

Archeologische opvolging bij infrastructuurwerken inzake waterbeheersing Subopdracht wachtbekken Stevoort



2010

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Algemene context	2
2.1	Geologische context	2
2.1.1	Rivieralluvium	2
2.1.2	Beekalluvium	3
2.1.3	Zandleemafzettingen	3
2.2	Archeologische context	3
3	Methodiek	5
3.1	Archeologische waardering Stevoort- <i>Kanenveld</i>	5
3.2	Onderzoek van het veen	7
4	Resultaten	7
4.1	Bodemopbouw	7
4.2	Archeologie	8
4.2.1	Locatie van de artefacten	8
4.2.2	Beschrijving van het lithisch ensemble	10
4.2.3	Conclusie	11
4.3	Inventarisatie en evaluatie van het veen	12
4.3.1	Materiaal en Methode	12
4.3.2	Resultaten	12
4.3.3	Conclusies	17
5	Archeologische waardering en advisering	19
5.1	Waardering	19
5.2	Advisering	19
6	Conclusie	20
7	Literatuur	20
8	Bijlage : Beschrijving van de individuele veenboringen	22

Voorwoord

Dit rapport is de neerslag van de archeologische prospectie en waardering die plaats had in het najaar van 2008 te Stevoort (Hasselt) naar aanleiding van infrastructuurwerken voor waterbeheersing in de vallei van de Herk en de Kleine Herk, in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij.

Een conceptversie van dit rapport werd kort na het afronden van de archeologische prospectie afgeleverd aan de opdrachtgever en het Agentschap Ruimte en Erfgoed. Voor de definitieve oplevering van het rapport dienden ook de resultaten van het veenonderzoek te worden opgenomen. Door problemen met de toegankelijkheid van de terreinen kon dit booronderzoek pas in het najaar van 2010 worden uitgevoerd.

Onze dank gaat uit naar de Vlaamse Milieumaatschappij voor de uitstekende samenwerking. Kris Meirsman en Ine Metalidis worden van harte bedankt voor hun enthousiaste inzet tijdens het veldwerk.

Prospectie

Vergunningsnummer:	2008/245
Datum aanvraag:	1 oktober 2008
Naam aanvrager:	MEIRSMAN Els
Naam site:	Hasselt (Stevoort) waterbeheersing VMM

Colofon

EPA rapport 10

Auteurs	Els Meirsman, Lucia Kuijper & Bart Vanmontfort met bijdrage van Koen Deforce en Annelies Storme
Locatie	Stevoort <i>Kanenveld</i> (Hasselt), stroomgebied van de Herk en Kleine Herk (natuurgebied)
Kadasterperceel nrs	Afdeling 10 Sectie A: 290c en 301b
Opdrachtgever	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) Afdeling Operationeel Waterbeheer Buitendienst Hasselt Koningin Astridlaan 50, bus 5 3500 Hasselt
Uitvoerder Dagelijkse leiding Projectleider	Eenheid Prehistorische Archeologie, Katholieke Universiteit Leuven Els Meirsman dr. Bart Vanmontfort
Periode	oktober-november 2008
Opslag archeologica Opslag archief	Katholieke Universiteit Leuven, Eenheid Prehistorische Archeologie Katholieke Universiteit Leuven, Eenheid Prehistorische Archeologie

1 Inleiding

2 Algemene context

2.1 Geologische context

Het onderzoeksgebied is gelegen in vochtig Haspengouw, waar een leem- en zandleemdek een substraat van Tertiaire klei afdekt. Dat Tertiair substraat is gekarteerd op de Tertiairgeologische kaart van België als een grijze, harde, vette klei, afgewisseld met dunne lagen silt die behoort tot de Formatie van Boom. De klei is zandhoudend met weinig glauconiet. Stroomopwaarts is de Herk gelegen bovenop “twee zandige eenheden gescheiden door een kleiige eenheid”, behorende tot de Formatie van Bilzen (*ibid.*).

Bovenop het Tertiair substraat werd tijdens het Quartair een pakket van 5 tot 7,5 m dik afgezet (Frederickx & Gouwy 1996). Op het interfluvium zijn zandlemen gekarteerd, gekenmerkt door een afwisseling van dunne laagjes zand, behorende tot de Formatie van Wildert, en Brabant leem. Het contact tussen Tertiair en Quartair is vaak gekenmerkt door een residuele grindlaag.

Het plangebied tussen de Kleine Herk en Herk bestaat uit rivieralluvium dat geleidelijk overgaat naar iets hoger gelegen zandleemafzettingen in het noordoosten van het plangebied. Ten noorden van het plangebied is er beekalluvium op omliggend substraat aanwezig.

Geologisch ligt het plangebied op een voor de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen interessante locatie: hoger gelegen delen in het landschap in de nabijheid van een natte depressie.

Hieronder wordt ingegaan op de verschillende geologische eenheden in het plangebied (Frederickx & Gouwy 1996).

2.1.1 Rivieralluvium

De rivieren ten zuiden van de Demer (Gete, Herk en Velp) zijn ingesneden in de Formatie van Boom. Hun beekjes voeren materiaal aan uit de Formaties van Boom, Bolderberg, Diest en Eigenbilzen. Aan de basis van de alluviale afzettingen komt meestal een pakket herwerkt materiaal van de Formatie van Boom met daarop een fijn grijs zand (uit de Formatie van Eigenbilzen) eventueel vermengd met enkele silexkeitjes (uit de Formatie van Bolderberg). Het bovenste gedeelte van de rivierafzetting bestaat uit lemig zand of zandleem dat afkomstig is van het zandlemig dekpakket op de interfluvia. In deze sedimenten kan ook nog leem vermengd zijn dat door de rivier aangevoerd werd vanuit het leemgebied verder naar het zuiden.

Voor de lithologische onderverdeling van deze afzettingen wordt gebruik gemaakt van de benamingen in eerste instantie voorgesteld door De Smedt (1973) bij de beschrijving van het Dijle alluvium in de streek rond Leuven en aangevuld door Diriken (1981).

De Formatie van Arenberg die deze afzettingen omvat, wordt opgedeeld in leden:

- het Lid van Kortessem omvat alle basale essentieel detritische sedimenten, gekenmerkt door eolische en fluviatiele structuren.
- Het Lid van Rotselaar: dit omsluit alle venen gelegen tussen de grove fluviatiele zanden onderaan (laatglaciaal of peniglaciaal) en de venige kleien bovenaan. Deze veengroei kan reeds in de Allerød een aanvang genomen hebben. Met mogelijk een korte onderbreking in het Jongere Dryas is de veengroei continu tot in het Atlanticum. Tot dit lid behoren ook alle beddingssedimenten voor zover ze te onderscheiden zijn van de onderliggende fluviatiele zanden.
- Het Lid van Korbeek-Dijle bevat alle lemen en kleiige lemen, soms sterk venig, die rusten op het Lid van Rotselaar en mogelijk afgedekt zijn met een bodem. Ze liggen onder lemen en zandige lemen. Ze kunnen afgezet zijn vanaf het Atlanticum tot aan de massale ontbossingen (Vroege Middeleeuwen).
- Het Lid van Rotspoel omvat alle lemen en zandige lemen die nu meestal in de valleien aan de top liggen en afgezet zijn sinds de ontbossingen (Middeleeuwen). Intern vertonen ze een horizontale gelaagdheid en een discontinuïteit in alluviatie. Deze alluviatie vindt zijn oorsprong in een menselijke ingreep op het landschap.

Alhoewel de lithostratigrafische benamingen van het alluvium van de Dijle worden gebruikt, moet toch opgemerkt worden dat de afzettingen van de rivieren ten zuiden van de Demer op het kaartblad Hasselt afzettingen kennen die iets zandiger zijn dan deze van de Dijle omdat deze laatste in een leemrijker gebied stroomt dan de rivieren in kwestie die in de zandleemstreek vloeien.

2.1.2 Beekalluvium

Het beekalluvium wordt van rivieralluvium onderscheiden door de locatie ervan in ondiepe smalle valleien (tot 4 m diep) met een permanente waterloop, terwijl rivieralluvium zich bevindt in diepere en bredere valleien (dieper dan 4m).

De samenstelling van het beekalluvium is sterk afhankelijk van het substraat waarin de beekjes eroderen, en van de omliggende lithologie. De samenstelling van het rivieralluvium wordt bepaald door het substraat van het brongebied van de rivier en de omliggende lithologie van de beekjes die in de rivier uitmonden.

Het beekalluvium ten zuiden van de Demer is opgebouwd uit herwerkt Tertiair vermengd met zandleem van de deklagen op het interfluvium.

Deze beekjes zijn ingesneden in de Formaties van Boom, Eigenbilzen of Bolderberg (oostelijk deel van de kaart) of in de Formatie van Diest (westelijk deel van de kaart).

2.1.3 Zandleemafzettingen

Aan deze afzetting wordt geen formatienaam gegeven. Deze zandlemen worden beschouwd als de overgangszone tussen het voorkomingsgebied van de dekzanden en de lössafzettingen. Deze afzetting kan op deze manier beschouwd worden als een afwisseling van fijne laagjes van de Zanden van Wildert met de Haspengouw leem.

2.2 Archeologische context

De mesolithische vindplaats CAI 55359 bevindt zich op de locatie Kanenveld, een in het landschap licht geprononceerde zandleemrug op het interfluvium van de Waanbeek en Kleine Herk, net ten oosten van de samenvloeiing van beide waterlopen. De rug zelf bestaat bodemkundig voornamelijk uit een matig natte tot matig droge licht zandleembodem met sterk verbrokkelde textuur B horizont (Pcc en Pdc). De alluviale vlakte van Waanbeek, Kleine Herk en Herk bestaat uit een sterk gleyige kleibodem zonder profiel (Eep en Efp). Het reliëf wordt bepaald door de geulsystemen die zich in het Tertiaire substraat hebben ingesneden.

De site was gekend op basis van een oppervlakteprospectie, waarbij er lithische artefacten zijn gevonden (Meyers 1986). In de omgeving zijn er nog archeologische sites bekend. Tabel 1 bevat een uittreksel uit de CAI, met een overzicht van de vindplaatsen in de onmiddellijke omgeving (zie ook Figuur 2).

Uit het bureauonderzoek bleek er in de CAI een onduidelijkheid te zijn in de benaming van twee naburige sites. De site CAI 55359, die gekend is als vroegmesolithische site dankzij de prospecties van wijlen de heer P. Van Geel, ligt ter hoogte van het toponiem Kanenveld, maar is in de CAI benoemd als Stevoort Plumax. Site CAI 55360, daarentegen, is gelegen in de onmiddellijke nabijheid van het kippenbedrijf 'Plumax' maar is in de CAI gekend onder de naam 'Kanenveld'. Op deze site zijn naast vroegmesolithische artefacten ook resten uit de vroege ijzertijd aangetroffen (Gijselings *et al.* 1984). De benaming van de sites dient aldus in de CAI te worden aangepast. Verder naar het westen, ten noordwesten van Herk-de-Stad, zijn heel wat mesolithische sites gekend (Vynckier & Maes 1991).

CAI nr.	Locatie	periode	literatuur
50576	Hasselt, Stevoort	Romeinse Tijd, Nieuwe Tijd	
55122	Hasselt, Sint-Lambrechts-Herk, park Kasteel Wideux	Steentijd	Bauwens-Lesenne 1968: 339
55359	Hasselt, Stevoort, Kanenveld ¹	Vroegmesolithicum	Meyers 1986: 76-97
55360	Hasselt, Stevoort, Plumax ²	Vroege ijzertijd, Vroegmesolithicum	Meyers 1986: 108-119 Gijselings et al. 1984.
55341	Hasselt, Stevoort, Asberg	Paleolithicum	Van Peer 1981 Meyers 1986: 98-107

Tabel 1. Overzicht van vindplaatsen te Stevoort op basis van de gegevens in de CAI.



Figuur 2. Ligging van gekende archeologische vindplaatsen in Stevoort (bron: Centrale Archeologische Inventaris).

¹ CAI 55359 is opgenomen als 'Plumax' maar dient te worden aangepast in 'Kanenveld'.

² CAI 55360 is opgenomen als 'Kanenveld' maar dient te worden aangepast in 'Plumax'.

3 Methodiek

3.1 Archeologische waardering Stevoort-Kanenveld

De site Kanenveld is totnogtoe enkel gekend van oppervlaktevondsten bovenop het interfluvium langs de alluviale vlakte van Herk en Kleine Herk. De omvang van de site, haar densiteit en haar bewaringstoestand zijn onbekend. Het identificeren van deze aspecten vormde de kern van de archeologische waardering. Het onderzoek op het terrein werd uitgevoerd door een combinatie van oppervlakteprospectie, boringen, en de aanleg van proefputten.

In overleg met de erfgoedconsulent van het Agentschap Ruimte en Erfgoed werd gekozen om in vergelijking met de bijzondere voorschriften bij de uitvoering een grotere nadruk te leggen op de zone die de overgang vormt tussen het interfluvium en de alluviale vlakte. Er werd met name nagegaan in hoeverre *in situ* afvalniveaus afkomstig van de hoger gelegen site en begraven onder het alluvium, aanwezig waren en het onderwerp vormden van een directe bedreiging door de geplande werkzaamheden. Door deze verschuiving van focus werd het proefputtenonderzoek op de akker beperkt (zie verder).



Figuur 3. Foto van site Kanenveld tijdens de oppervlakteprospectie.



Figuur 4. Overzichtsfoto van boorraai 1 met grondmonsters verzameld bij elke boring.

Oppervlakteprospectie

De akker Kanenveld (Figuur 3), de eigenlijke vindplaats van het lithisch oppervlakte ensemble, werd eenmalig volledig geprospecteerd door een zogenaamde veldkartering. De vondsten werden verzameld en geregistreerd.

Boringen

In een eerste boorfase werden boringen geplaatst over het gehele dijktracé op de site Kanenveld. In totaal werden 13 boringen geplaatst, met een tussenafstand van ca. 20 m. Boringen 1 tot en met 3 werden geplaatst met de gutsboor met een diameter van 3 cm. De overige boringen zijn - gezien de meer zandige sedimenten - geplaatst met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boordiepte varieert van 80 cm (boring 12) tot 250 cm (boring 1).

In een volgende fase werd geopteerd om de alluviale sedimenten, aangetroffen in boringen 1 tot en met 3, beter te karteren om eventueel aanwezige *in situ* archeologische niveaus te treffen. Boringen 101 tot en met 110 werden geplaatst in een oost-west georiënteerde raai 1 vanaf de zandige rug tot aan de Kleine Herk (Figuur 4). De tussenafstand tussen de boringen bedraagt telkens 5 meter.

De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 10 cm. Het sediment is per stratigrafisch niveau verzameld, uitgezeefd op een maaswijdte van 2 mm en de aangetroffen vondsten verzameld en geregistreerd.

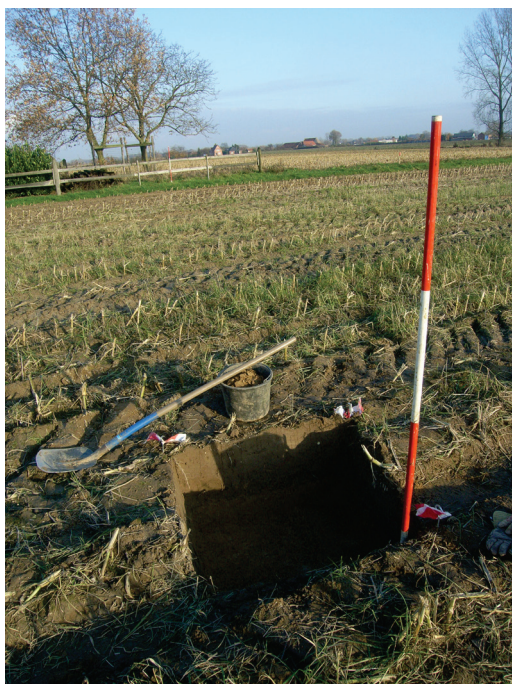
Op dezelfde locatie, ter hoogte van de alluviale sedimenten, werd bijkomend gekarteerd met de gutsboor met een diameter van 3 cm. 10 meter ten noorden en ten zuiden van boorraai 1, zijn boorraai 2 en 3 gezet. De tussenafstand tussen de boringen bedraagt telkens 10 meter. Boorraai 2 bestaat uit boringen 111 tot en met 116, boorraai 3 bestaat uit boringen 117 tot en met 121. De boordiepte varieert van 110 cm (boring 103) tot 380 cm (boring 110).

Tenslotte zijn boringen 122 en 123 gezet ten zuiden van de akker, met het oog op het verkrijgen van een beter inzicht in de algemene geomorfologie. De diepte van de boringen bedraagt respectievelijk 135 cm (boring 122) en 170 cm (boring 123).

De locatie van de boringen van de eerste fase werd geregistreerd met een handheld gps met WAAS functionaliteit en een minimale nauwkeurigheid van 5 m. Alle andere boringen werden gelokaliseerd met behulp van een GPS-systeem in RTK-kwaliteit door real-time digitale correctie via Flepos.

Proefputten

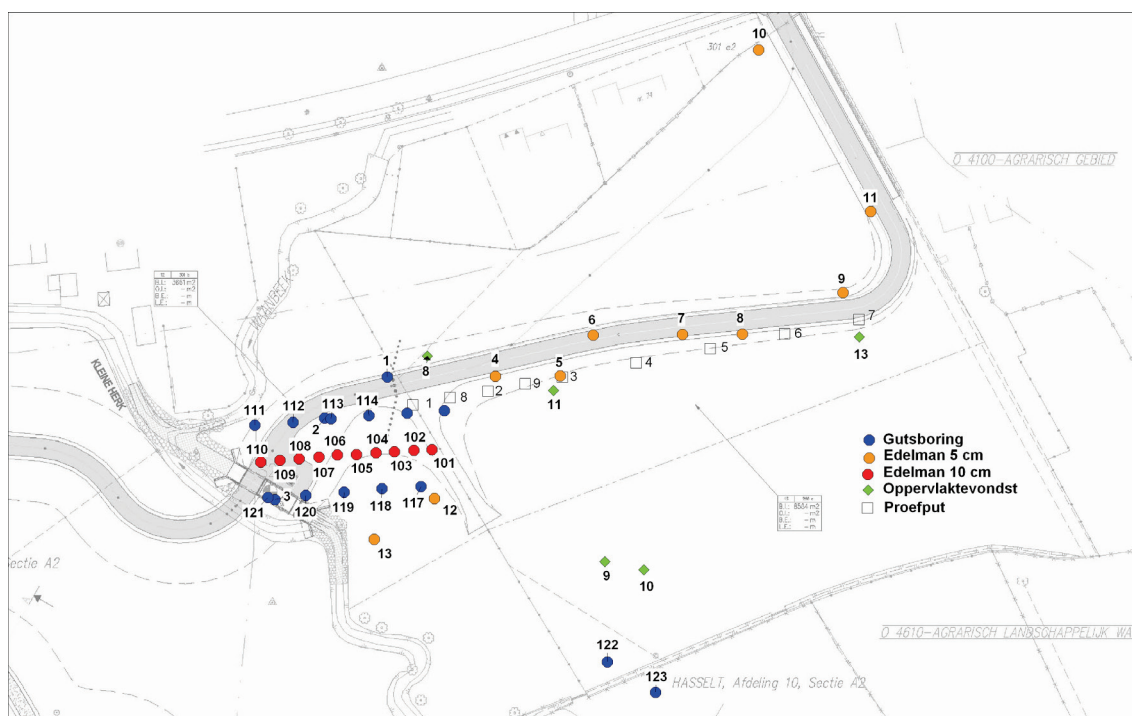
Het toekomstige dijktracé over de vindplaats Kanenveld werd archeologisch onderzocht en gewaardeerd door middel van proefputten. Hierbij werd uitgegaan van het principe dat de aanwezigheid van de site op deze akker reeds voldoende aangetoond was, maar dat de ruimtelijke omvang van de site of concentraties alsook hun densiteit dienden te worden bepaald. In eerste instantie werd op het 20 m brede dijktracé om de 20 meter een proefput aangelegd van 1 m² groot en gemiddeld 50 cm diep tot in het onverstoorde sediment onder de bouwvoor (Figuur 5). Tussen proefputten 1 en 3 werden twee bijkomende proefputten aangelegd, wat het totaal aantal proefputten op 9 brengt (Figuur 7). Proefput 8 is dieper aangelegd, tot circa 100 cm diep, met het oog op de volledige registratie van het bodemprofiel. Het sediment werd per stratigrafisch niveau verzameld in emmers en vervolgens ter plaatse nat uitgezeefd op een maaswijdte van 3 mm (Figuur 6). De vondsten zijn per stratigrafisch niveau verzameld en geregistreerd. De locatie van de proefputten is geregistreerd met behulp van een GPS-systeem in RTK-kwaliteit door real-time digitale correctie via Flepos.



Figuur 5. Aanleg van een proefput.



Figuur 6. Het uitzeven van het sediment uit de proefput.



Figuur 7. Locatie van de waarnemingen ten opzichte van het inplantingsplan van de waterbeheersingswerken.

3.2 Onderzoek van het veen

Het veenonderzoek heeft als doel de eerdere waarnemingen van aanwezigheid van veen in de alluviale vlakte te bevestigen, de aard en ruimtelijke uitbreiding hiervan te bepalen en na te gaan onder welke vorm dit veen best kan worden bemonsterd en onderzocht.

Voor een gedetailleerde omschrijving van de gehanteerde methodiek bij het veenonderzoek en de resultaten ervan, verwijzen we naar de bijdrage van Koen Deforce en Annelies Storme aan dit rapport, opgenomen als hoofdstuk 4.3.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw

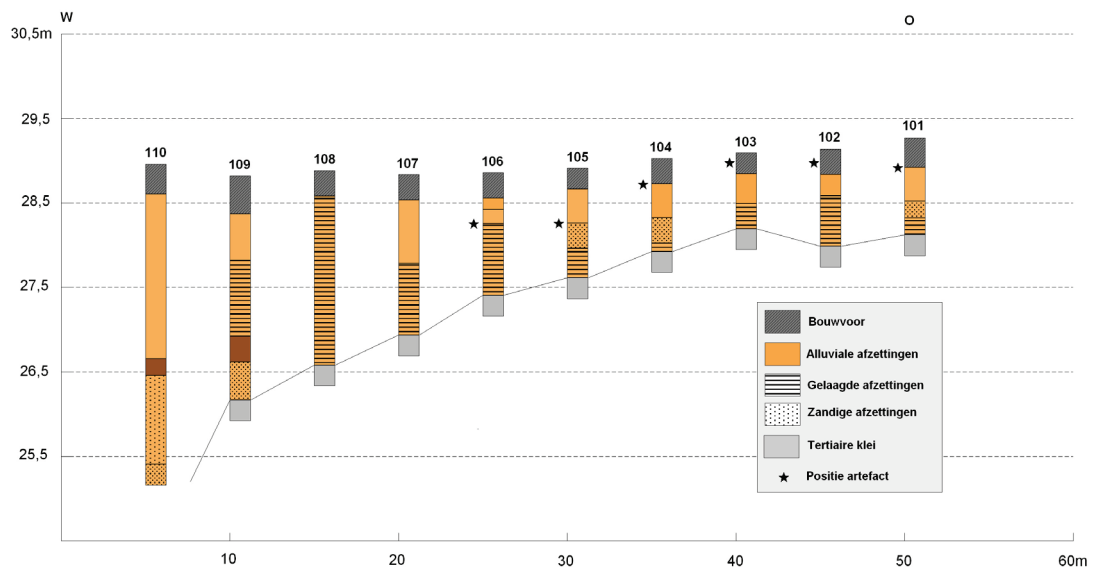
Van onder naar boven ziet de geologische opbouw in het plangebied er als volgt uit (Figuur 8; Figuur 9):

Het substraat bestaat uit een blauwgrijze, vette klei die op basis van de geologische context aan de Formatie van Boom kan worden toegeschreven (zie hoofdstuk 2.1). Bovenop de Tertiaire afzettingen kunnen de sedimenten van de Formatie van Arenberg verwacht worden: in het westen van het onderzoeksgebied de alluviale sedimenten en naar het oosten toe de interfluviale sedimenten.

De alluviale sedimenten hebben zich ingesneden in de Tertiaire klei. Meteen op de klei ligt een zand en kleig zand dat plaatselijk veel kiezels bevat. Naar boven toe verdwijnt het zandige geleidelijk en wordt de klei humeus. Een humeus niveau werd aangetroffen op een diepte van c. 2 m in boringen 109 en 110. Deze diepte is vergelijkbaar met de diepte van het veen in de eerder geplaatste boringen (onderzoek Grontmij, zie eerder). Dit wijst op een mogelijk verband tussen beide fenomenen. Boven het humeuze niveau bevindt zich een kleipakket met een wisselende zandigheid. Deze alluviale sedimenten zijn waargenomen in boringen 1, 2, 3, 109, 110, 111, 112, 120, 121, 122 en 123 en in proefput 1.

In de overige boringen (4-11, 101-108, 113-116, 117-119) en proefputten (2 t.e.m. 9) bevindt de Tertiare klei zich ondieper, minimaal 90 cm beneden maaiveld (boring 103). De bovenliggende sedimenten behoren tot het interfluvium. De basis van het pakket bestaat uit een zand of lemig

zand met grind. Naar boven toe gaat dit geleidelijk over naar een zandleem. De toplaag van de bodem bestaat uit een geploegd pakket humeuze zandleem van maximaal 55 cm dik (boring 121).



Figuur 8. Profiel boorraai 1 (boringen 110 tot 101).



Figuur 9. Zuidprofiel proefput 8.

4.2 Archeologie

4.2.1 Locatie van de artefacten

In totaal werden een zestal scherven aangetroffen in de bouwvoor van proefputten 2, 7 en 8. Met uitzondering van deze ceramiek is enkel lithisch materiaal aangetroffen. In totaal betreft het 106 artefacten, waarvan de meeste werden teruggevonden tijdens het graven van de proefputten (Tabel 2). Slechts 4 artefacten werden aan het oppervlak aangetroffen.

Een zestal artefacten werd aangetroffen in de overgangszone tussen het interfluvium en de alluviale vlakte. In elk van de 6 meest oostelijk gelegen boringen werd telkens één artefact geïdentificeerd (Figuur 8). In twee boringen (102 en 103) bevond het artefact zich in de ploeglaag. In boringen 101 en 104 bevond het zich telkens net onder de ploeglaag. Opvallend is evenwel dat in boringen 105 en 106 (van de positieve boringen de meest westelijke en dus het verst in de richting van de alluviale vlakte) de artefacten op grotere diepte zijn aangetroffen, telkens op zowat 60 cm diepte. Zeker in het geval van boring 105 is het artefact op die manier te situeren aan de top van een zandigere opvulling van de alluviale vlakte (zie ook Figuur 8). Beide artefacten zijn bovendien vrij 'vers' (zonder verwerking van de boorden) waaruit kan worden afgeleid dat ze niet ver verplaatst zijn.

Veruit de meeste artefacten werden aangetroffen bij het graven en uitzeven van de proefputten. Zowat de helft van deze artefacten werd in de bouwvoor aangetroffen (Tabel 3). De vondstdichtheid in de bouwvoor is betrekkelijk laag, met 2 tot 9 artefacten per m². Onder de bouwvoor is het aantal artefacten vaak ook erg beperkt, gaande van geen enkel tot 7 stuks. Op basis hiervan kunnen geen concentraties worden aangeduid en hebben we te maken met een gelijkmatige verspreiding van artefacten op het onderzochte tracé. Slechts één uitzondering, proefput 8, leverde opvallend meer artefacten op. Deze proefput werd, door het blijvend aantreffen van artefacten ook het diepst van alle uitgegraven. Het diepst gelegen artefact bevond zich op een diepte van 85 tot 95 cm. In het profiel werd echter duidelijk dat deze proefput het restant van een oude boomval aansneed, wat de diepe stratigrafische positie van de artefacten kan verklaren. Of deze proefput temidden een concentratie is gelegen kan derhalve niet met zekerheid gesteld worden.

	Vuursteen	Wommersom	Kwartsiet Tienen	Totaal
oppervlakte	3	1		4
boring 101		1		1
boring 102		1		1
boring 103	1			1
boring 104	1			1
boring 105	1			1
boring 106		1		1
proefput 1	3	2		9
proefput 2	7	5		9
proefput 3	4	2		5
proefput 4	1	5		6
proefput 5	6	1		7
proefput 6	2	5		7
proefput 7	7	2	1	10
proefput 8	15	13		28
proefput 9	8	7		15
Totaal	59	46	1	106

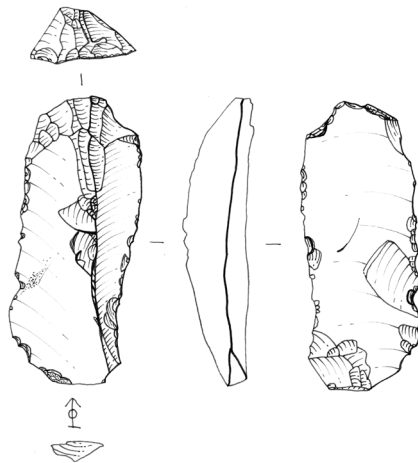
Tabel 2. Aantal lithische artefacten per waarnemingspunt

Proefput	1	8	2	9	3	4	5	6	7	Totaal
Bouwvoor	2	7	9	9	3	6	7	5	5	53
onder bouwvoor	7	21		6	2			2	5	43
diepte uitgegraven (cm)	40	100	50	70	50	50	50	50	50	
Totaal aantal artefacten	9	28	9	15	5	6	7	7	10	96

Tabel 3. Stratigrafische positie van de artefacten uit de proefputten (van west naar oost)

4.2.2 Beschrijving van het lithisch ensemble

Iets meer dan de helft van de artefacten is geproduceerd in vuursteen, de andere helft in Wommersom; daarnaast werd een enkel artefact in Kwartsiet van Tienen geproduceerd (Tabel 2). De meeste artefacten zijn ongeretoucheerde microkling fragmenten of afslagen en chips. Zowat 16% van deze artefacten zijn werktuigen. Het gaat voornamelijk om geretoucheerde en gekerfde afslagen en klingen, een steker, twee eindschrabbers op kling, een duimnagelschrabber, alsook enkele schrabbers en twee spitsen (Tabel 5).



Figuur 10. Snuitschrabber. Schaal 1:2
(tekening Eline De Cock).

	werktuigen	chips	andere
oppervlakte			4
boring 101	1		
boring 102			1
boring 103			1
boring 104			1
boring 105			1
boring 106			1
proefput 1	1	3	5
proefput 2	2	4	3
proefput 3	2	2	1
proefput 4	1	1	4
proefput 5	3	1	3
proefput 6	2	3	2
proefput 7	1	8	1
proefput 8	2	16	10
proefput 9	2	10	3
Totaal	17	48	41

Tabel 4. Verspreiding van werktuigen, chips en andere artefacten over de verschillende waarnemingen

Ondanks het ontbreken van duidelijke, diagnostische werktuigen, sluit dit ensemble aan bij de eerdere karakterisering van het oppervlakte ensemble als mesolithisch. Met name de spitsen wijzen op een vroege datering binnen het mesolithicum. Het hoge aandeel Wommersom kwartsiet, daarentegen, sluit in principe eerder aan bij een latere datering in het mesolithicum.

Eén eindschrabber op kling is duidelijk verschillend van de rest van het ensemble en kan niet aan het mesolithicum worden toegeschreven (). Het werktuig is 75 mm lang, 35 mm breed en 15 mm dik. De hiel is vlak. Het schrabhoofd is erg stomp ten gevolge van herhaaldelijke heraanscherping. Typologisch kan het stuk als 'snuitschrabber' benoemd worden. De beschadigingen op beide boorden wijzen op het gebruik van het artefact in een heft (Veerle Rots, mondelinge mededeling). Op basis van afmetingen en vorm sluit het artefact aan bij eindschrabbers uit het jongpaleolithicum, nog het best bij die van het Aurignaciaan. Het werd aangetroffen in proefput 1, onmiddellijk onder de bouwvoor. Deze proefput is gelegen op de rand van de overgangszone naar de alluviale vlakte. Het artefact bevond zich dan ook in alluviale afzettingen.

	Vuursteen	Wommersom	Kwartsiet Tienen
Werktuigen	6	11	
geretoucheerde afslag		2	
geretoucheerde microkling		3	
geretoucheerd fragment		1	
gekerfde afslag	1		
gekerfde microkling		2	
gekerfd stuk		1	
afgeknotte microkling	1		
duimnagelschrabber	1		
eindschrabber op kling	2		
steker		1	
gest. spits met afgestompte boord	1		
spits met geretoucheerd basis		1	
Chips	31	17	
Andere	22	18	1
microkling	1	4	
fragment microkling	8	5	1
corticale kling	1		
fragment kling	1	1	
afslag	5	8	
fragment afslag	4		
stekerafval	1		
brokstuk	1		
Totaal	59	46	1

Tabel 5. Typologische samenstelling van het ensemble

4.2.3 Conclusie

Bij de veldkartering, de boringen en de proefputten werden in totaal 106 lithische artefacten aangetroffen. De meeste van deze artefacten passen binnen de verwachting van een mesolithische site (CAI 55359). Slechts één artefact wijst op een oudere occupatie, mogelijk teruggaand tot het vroege jongpaleolithicum.

Op het interfluvium bevinden zowat 45% van de artefacten zich onder de huidige ploeglaag. Deze positie is te wijten aan de bioturbatie die gedurende het hele Holoceen op de stratigrafie heeft ingewerkt. Floraturbatie is vastgesteld in proefput 8, in de vorm van het spoor van een oude boomval; faunaturbatie is overal te zien in de vorm van voornamelijk crotovina's van regenwormen en mollen. Enkele mollegangen waren slechts gedeeltelijk opgevuld, wat de veronderstelling bevestigt dat bioturbatie onverminderd doorgaat. In dit opzicht verschilt de bodemkundige en stratigrafische situatie duidelijk van die van de meeste mesolithische sites in de Kempen, waar bioturbatie hoofdzakelijk een fossiele factor is.

De meest westelijke proefput en de boringen bevinden zich reeds in de alluviale vlakte. Ook hier werden artefacten aangetroffen in en onder de bouwvoor. Een jongpaleolithisch werktuig werd aangetroffen onder de bouwvoor in proefput 1. Een tweetal, wellicht mesolithische, artefacten bevonden zich op een diepte van c. 60 cm, temidden alluviale afzettingen op zowat 25 m ten westen van de contactzone tussen interfluvium en alluvium. Met name deze drie artefacten wijzen op het archeologisch potentieel van de zone en de mogelijkheid op het aantreffen van een begraven occupatieniveau.

4.3 Inventarisatie en evaluatie van het veen

Koen Deforce en Annelies Storme (VIOE)

De bedoeling van dit onderzoek was een evaluatie te maken van de aanwezigheid van veen in de ondergrond waarop eventueel later bijkomend paleo-ecologisch onderzoek zou kunnen worden uitgevoerd. De aanleiding hiervoor was de vermelding van veen in de beschrijvingen van de boringen die in 2007 in Stevoort zijn uitgevoerd in opdracht van Grontmij.

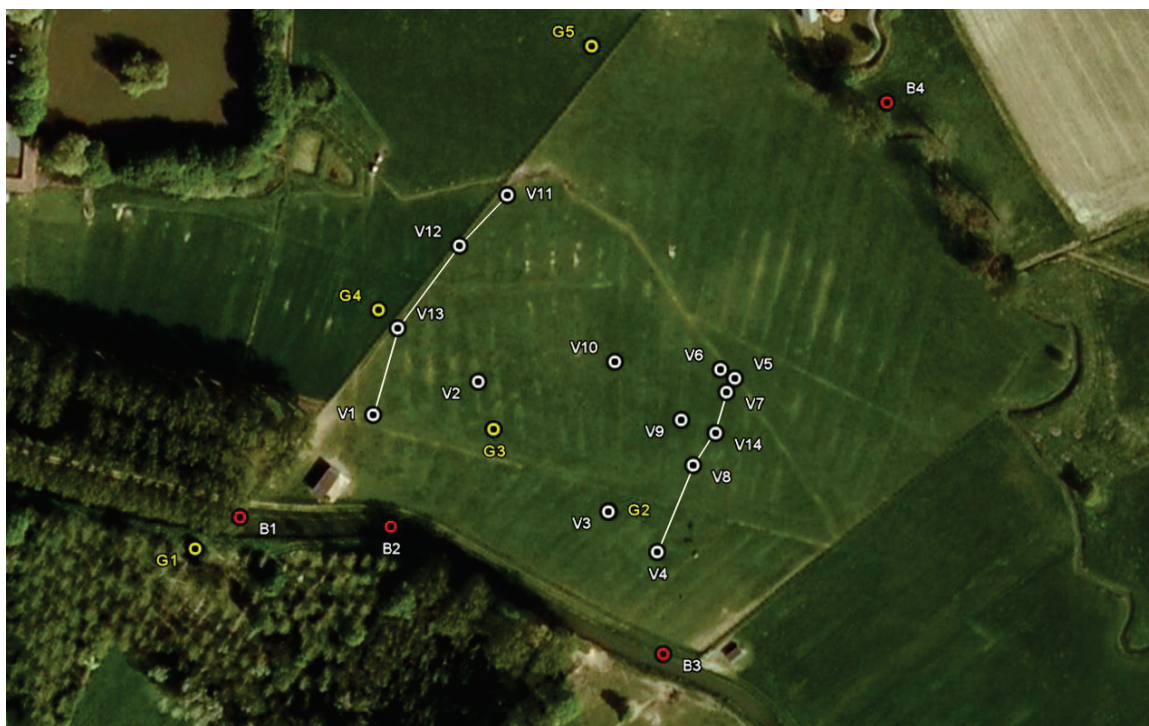
4.3.1 Materiaal en Methode

In het kader van deze opdracht zijn 14 boringen uitgevoerd en zijn er uit 1 boring 5 monsters genomen waarop verder palynologisch onderzoek is gedaan. Het palynologisch onderzoek had als doel een evaluatie te maken van de ouderdom van de sedimenten en van de bewaringstoestand van de aanwezige pollen en sporen. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor (diameter 7 cm; de bovenste 1.25 m) en een gutsboor (diameter 3 cm; vanaf 1.25 m). De boorbeschrijvingen zijn uitgevoerd in het veld en de locatie van de boorpunten is ingemeten met een handheld gps met WAAS functionaliteit en een minimale nauwkeurigheid van 3 m (Tabel 6).

Uit boring V9 zijn er 5 monsters genomen voor een evaluatie van de ouderdom en conservatiegraad van organisch materiaal van de betreffende sedimenten (Figuur 14). Deze monsters ($\pm 1 \text{ cm}^3$) zijn behandeld volgens standaardmethoden voor palynologisch onderzoek (Moore *et al.* 1991). De residu's van deze behandelde monsters worden bewaard aan het VIOE (residu-nrs. 1493-1497). De identificatie van de verschillende pollentypes is gebaseerd op Beug (1994), Moore *et al.* (1991), Punt *et al.* (1976-2003) en een referentiecollectie van moderne pollen en sporen. Per onderzocht monster is een minimum van 200 pollentypes geteld. De percentages van de verschillende pollentypes zijn berekend op basis van de som van alle terrestrische planten (ΣP). Waterplanten en sporenplanten zijn niet in de som opgenomen.

4.3.2 Resultaten

Figuur 11 geeft de boorlocaties weer die zijn uitgevoerd in het kader van deze opdracht (V1-V14) alsook de locaties van boringen die vroeger zijn uitgevoerd in opdracht van Grontmij (G1-G5) en door Sondex n.v. (B1-B4). Figuren 11, 12 en 13 geven de profieltekeningen van 2 boorraaien die dwars op de Herk georiënteerd zijn weer en van boring V9 waarop palynologisch onderzoek is uitgevoerd. De beschrijvingen van de individuele boringen zijn terug te vinden in bijlage.

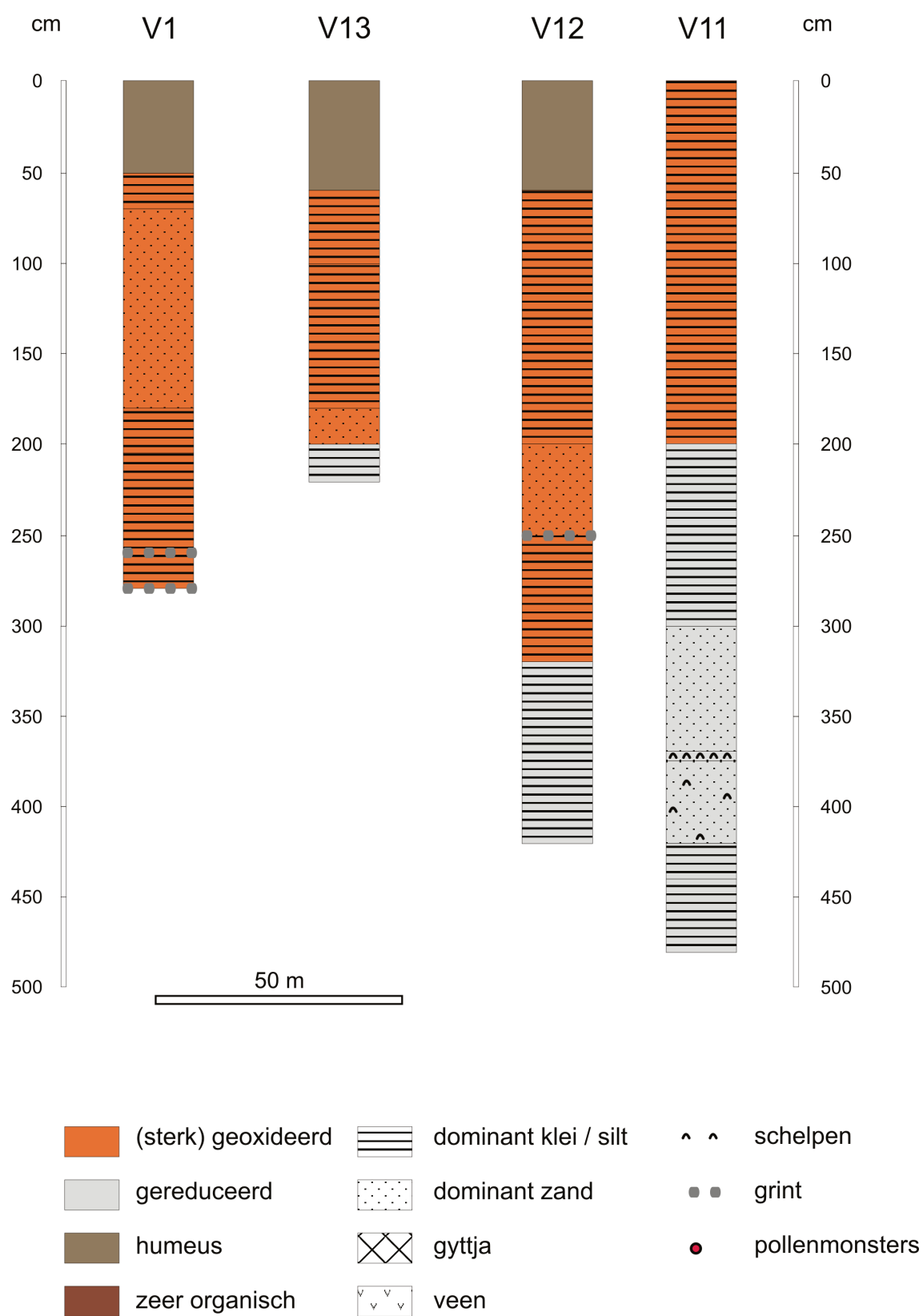


Figuur 11. Lokalisatie van de boorpunten.

V1	50°54'58.74"N	5°15'26.82"O
V2	50°54'59.16"N	5°15'29.04"O
V3	50°54'57.42"N	5°15'31.74"O
V4	50°54'56.88"N	5°15'32.76"O
V5	50°54'59.16"N	5°15'34.44"O
V6	50°54'59.28"N	5°15'34.14"O
V7	50°54'58.98"N	5°15'34.26"O
V8	50°54'58.02"N	5°15'33.54"O
V9	50°54'58.62"N	5°15'33.30"O
V10	50°54'59.40"N	5°15'31.92"O
V11	50°55'01.62"N	5°15'29.70"O
V12	50°55'00.96"N	5°15'28.68"O
V13	50°54'59.88"N	5°15'27.36"O
V14	50°54'58.44"N	5°15'34.02"O

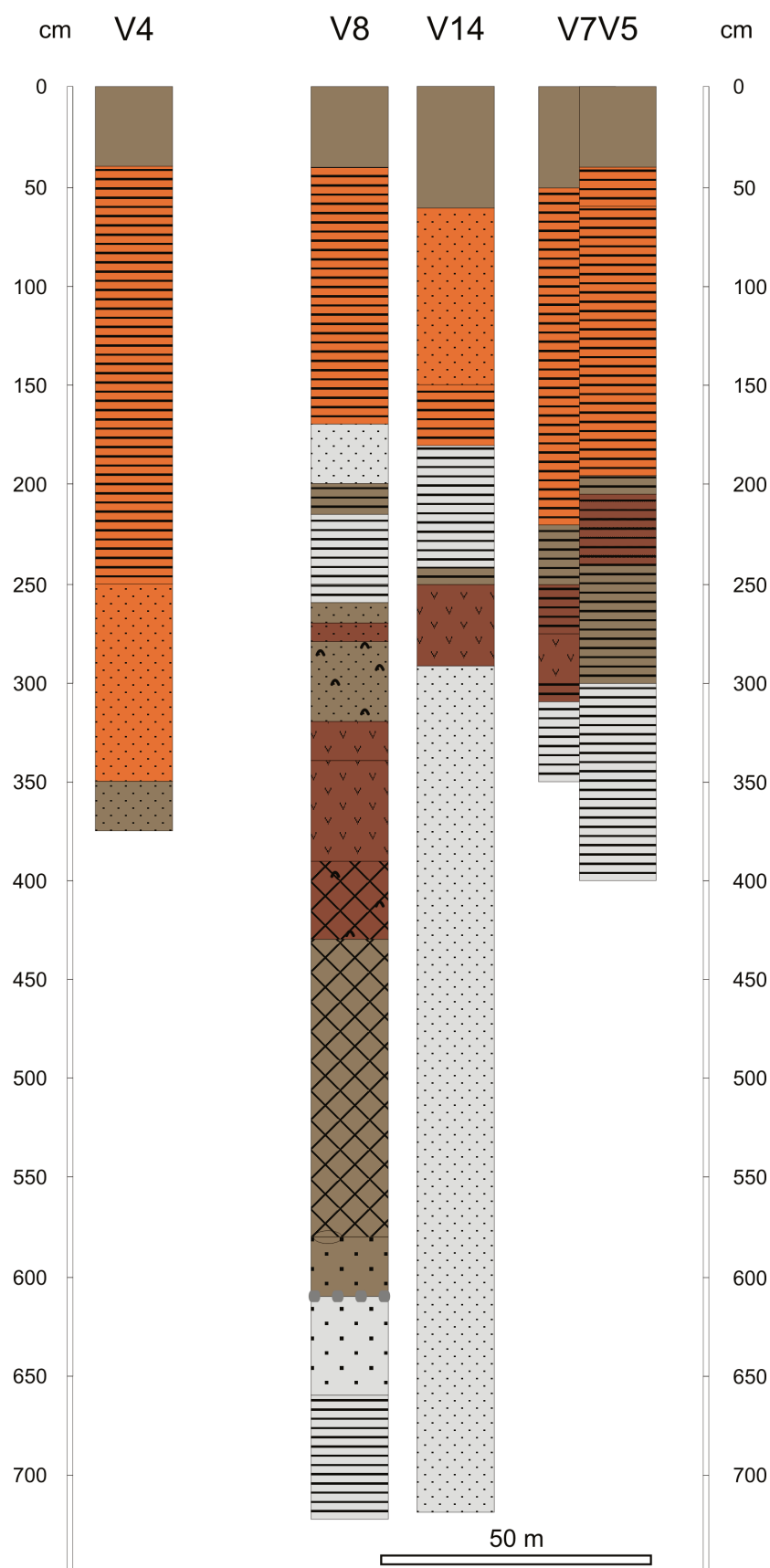
Tabel 6. Coördinaten van de verschillende boorpunten.

profiel A

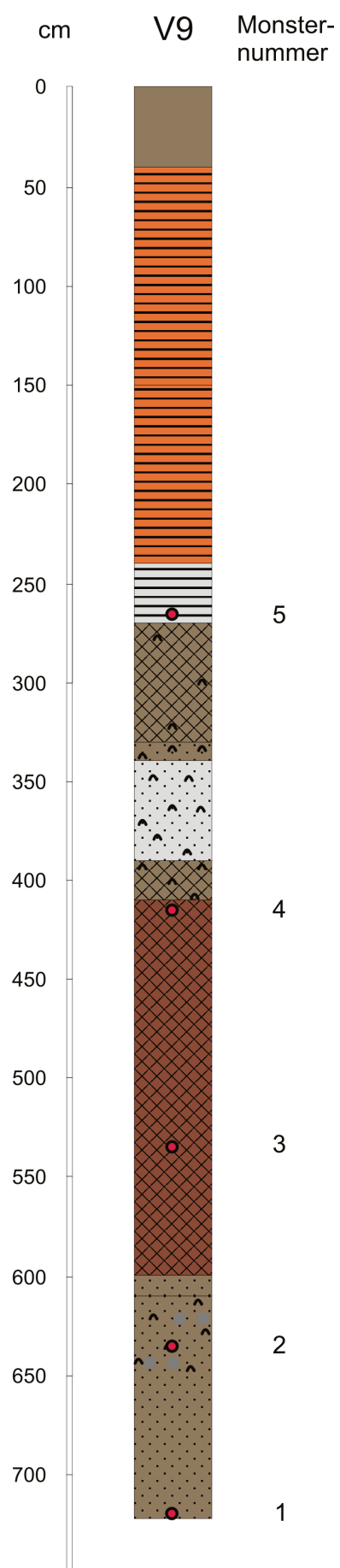


Figuur 12. Profiel A.

profiel B



Figuur 13. Profiel B.



Figuur 14. Boring V9, met aanduiding van de pollenmonsters.

Op basis van de resultaten van de boringen bleken er in het studiegebied slechts heel lokaal sedimenten voor te komen die in aanmerking komen voor palynologisch onderzoek, nl. gyttja en in mindere mate veen, onderaan in boring V8 en V9. Deze sedimenten zijn echter veel te gecompacteerd om met een Russische veenboor te kunnen worden bemonsterd. Bovendien zijn deze gyttja en veen sedimenten ook nooit ontsloten in de verschillende bouwputten tijdens de graafwerken op het terrein. Er is dan ook geopteerd om een aantal monsters uit de gutsboor te nemen voor verder palynologisch onderzoek.

De resultaten van het palynologisch onderzoek worden voorgesteld in Tabel 7. Monsters 1 tot 3 vertonen zeer lage percentages boompollen (AP: 22.9% - 44.9%) en de enige aangetroffen arboreale taxa zijn hier berk (*Betula*), jeneverbes (*Juniperus*), den (*Pinus*), populier (*Populus*) en wilg (*Salix*). De combinatie van deze elementen laat toe om deze sedimenten in de laatglaciale periode te plaatsen (Verbruggen *et al.* 1996). Monster 4 en 5 hebben veel hogere percentages boompollen (AP: 88.2 % en 92.8%). De aangetroffen arboreale taxa zijn hier els (*Alnus*), hazelaar (*Corylus avellana*), eik (*Quercus*), den (*Pinus*) en iep (*Ulmus*). Verder is er ook nog pollen van berk (*Betula*), gewone es (*Fraxinus excelsior*), hop (*Humulus lupulus* type), wilg (*Salix*) en linde (*Tilia*) aangetroffen. Deze laatste 2 pollenspectra zijn typisch voor het Atlanticum (Verbruggen *et al.* 1996). De bewaring van het onderzochte pollen was goed in monster 1 tot 3 maar verslechtert aanzienlijk naar boven toe.

4.3.3 Conclusies

De resultaten van het palynologisch onderzoek tonen aan dat de opvulling van de paleo-geul gestart is in het laatglaciaal en doorging tot in het Atlanticum. Dit fenomeen, namelijk een start van de opvulling van de paleo-geul met gyttja in het Laatglaciaal en veenvorming in de eerste helft van het Holoceen is een patroon dat in heel veel rivierenvalleien in laag en midden België kan worden teruggevonden (Vandenberghe *et al.* 1984; Huybrechts 1999) en dit type sedimenten is niet als bijzonder zeldzaam te beschouwen (Deforce 2008). Bovendien is het, gezien de grote diepte waarop de geulopvullingen zich bevinden, onwaarschijnlijk dat deze sedimenten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden. Ook is de kans groot dat vergelijkbare sedimenten net stroomopwaarts en stroomafwaarts van het studiegebied in de vallei van de Herk voorkomen.

monster diepte (cm t.o.v. het maaiveld) residunummer	1 720 1493	2 635 1494	3 535 1495	4 415 1496	5 265 1497
bomen en struiken					
<i>Alnus</i>				18,4	28,8
<i>Betula</i>	18	31,8	10,3	1,1	0,9
<i>Corylus avellana</i>				37,2	22,5
<i>Fraxinus excelsior</i>					0,9
<i>Humulus lupulus</i> type				1,1	
<i>Juniperus communis</i>			0,4		
<i>Pinus</i>	9,5	8,2	6,7	11,9	8,1
<i>Populus</i>			0,4		
<i>Quercus</i>				12,3	20,7
<i>Salix</i>	3	4,9	4,9	1,1	0,5
<i>Tilia</i>				1,1	4,1
<i>Ulmus</i>				3,8	6,3
ΣAP	30,5	44,9	22,9	88,1	92,8
kruiden					
<i>Anthemis</i> type					0,5
Apiaceae	4,5	3,7	1,8		
<i>Artemisia</i>	1,5	1,6	5,8		
Brassicaceae			0,4		
<i>Cirsium</i> type	1,5		0,4		
Cyperaceae	22,5	6,5	22,9	5,0	3,6
<i>Filipendula</i>	18,5	20,4	11,7		
<i>Galium</i> type	0,5	0,4	0,9		0,5
Poaceae	16	16,7	29,6	6,9	2,3
Ranunculaceae undiff.		3,3			
<i>Rumex acetosa</i> type	1,5	0,8	1,8		0,5
<i>Sanguisorba officinalis</i>	0,5	0,8			
<i>Thalictrum</i>			0,9		
<i>Urtica dioica</i> type	2,5	0,8	0,9		
ΣNAP	69,5	55,1	77,1	11,9	7,2
ΣP	200	245	223	261	222
waterplanten					
<i>Nuphar</i>					0,5
<i>Potamogeton</i>	6,5	9,0	2,7		
<i>Sparganium emersum</i> type	1,5	2,4	0,4		
<i>Sparganium erectum</i> type		0,4			
<i>Typha latifolia</i>	1,5	0,4	0,4		
sporenplanten en algen					
<i>Equisetum</i>	1,5		0,4		
Filicales				0,8	1,4
<i>Polypodium vulgare</i>					0,5
<i>Pteridium</i>					0,5
<i>Sphagnum</i>	0,5				
<i>Botryococcus braunii</i>	0,5				
<i>Diporothea</i>					0,5
<i>Glomus</i>	1		1,3		0,5
Nymphaeaceae hair				0,4	
Dinoflagellata			0,4		
indeterminata	1	0,4	1,3	0,8	0,5
bewaring	goed	goed	goed	matig	slecht

Tabel 7. Resultaten van het palynologisch onderzoek (in % t.o.v. ΣP).

5 Archeologische waardering en advisering

5.1 Waardering

Het onderzoek bevestigt de aanwezigheid van een archeologische site te Kanenveld. Deze omvat vermoedelijk het hele interfluvium, wat erop wijst dat de locatie tenminste gedurende het mesolithicum herhaaldelijk is bezocht. De gegevens laten echter niet toe om uitspraken te doen omtrent de tijdsdiepte van de site. Voorlopig kan enkel worden voortgegaan op de karakterisering van het oppervlakte-ensemble als vroegmesolithisch. De aangetroffen vondstdensiteit is in het algemeen vrij laag. Er werden geen duidelijke concentraties van materiaal aangetroffen.

Ondanks het verploegde karakter van de artefacten, heeft dit deel van de vindplaats een wetenschappelijke waarde voor de kennis van de mesolithische occupatie in de Zandleemstreek. Het is vooralsnog onduidelijk op welke manier deze sites georganiseerd zijn en hoe ze zich op dit vlak verhouden tot de langdurig bezochte site-complexen in de Kempen (bijvoorbeeld De Bie en Van Gils 2009). Uitsluitel hieromtrent kan enkel worden bekomen via verder en grootschaliger onderzoek.

Op de overgang naar de alluviale vlakte van de Herk en Kleine Herk werden in twee boringen enkele artefacten aangetroffen. Alles lijkt erop te wijzen dat deze zich in een begraven niveau bevonden, c. 60 cm onder het huidige oppervlak. Op basis van het uitgeboorde transect is het bovendien mogelijk dat dit niveau te correleren is met een humeus pakket, een 15-tal meter verder naar het westen (richting Kleine Herk). Het veenonderzoek kon een opvulling van een paleogeul gedurende de mesolithische occupatie aantonen. Een doorgedreven analyse van de monsters, of van nieuw te bemonsteren venige afzettingen kan een gedetailleerde reconstructie van het paleomilieu en haar evolutie toelaten.

De overgangszone naar de alluviale vlakte biedt een groot wetenschappelijk potentieel. De aanwezigheid van een begraven archeologisch niveau en eventueel gestratificeerde site zouden de site uniek maken voor Vlaanderen. Een dergelijke situatie biedt het perspectief van een goede bewaring van organische resten en heeft onder meer hierdoor het potentieel om nieuwe informatie op te leveren omtrent de aard van de mesolithische occupatie en haar evolutie doorheen de tijd. Slechts een grotere profielput kan uitsluitel geven omtrent de exacte positie van deze artefacten, over de artefactendensiteit en over de precieze aard van de archeologische zone. Ook de vondst van een mogelijk Aurignaciaan site is uniek.

5.2 Advisering

Zowel de reeds gekende site op de akker aan het Kanenveld als de overgangszone tussen deze site en de alluviale vlakte bieden perspectief voor verder archeologisch onderzoek. Het belangrijkste element hierbij is de mogelijkheid voor het aantreffen van een begraven, gestratificeerde mesolithische vindplaats. Uitsluitel omtrent de aard van dit niveau dient te worden gegeven door een bijkomend waarderend onderzoek door middel van enkele proefputten. Doel van het onderzoek moet zijn om de in de diepte aangetroffen artefacten te kunnen plaatsen in de stratigrafische opbouw van de alluviale vlakte en de link met het humeuze pakket verderop in de alluviale vlakte te bepalen. Een dergelijk waardestellend onderzoek moet mogelijk maken om te bepalen of een volledige opgraving van de bedreigde zone nodig is.

Elders is de site opgenomen in de huidige ploeglaag. Toch biedt ook deze zone perspectieven voor verder onderzoek. Idealiter gebeurt dit door een grootschalig proefputtenonderzoek. Doelstelling hiervan is het bepalen van de aard van de site en de vondstdensiteit. Bovendien dient de link tussen de site en de hierboven besproken overgangszone met de alluviale vlakte worden gemaakt.

6 Conclusie

In november 2008 heeft de *Eenheid Prehistorische Archeologie* van de K.U.Leuven het plangebied inzake waterbeheerswerken te Stevoort archeologisch onderzocht en gewaardeerd. Het archeologische onderzoeksgebied beperkt zich tot de locatie van het veenpakket in de alluviale vlakte en het toekomstige dijktracé op de mesolithische vindplaats Kanenveld (CAI-nr. 55359).

Het archeologische onderzoek is uitgevoerd door middel van boringen en proefputten en heeft de aanwezigheid van de mesolithische site (CAI 55359) bevestigd. De silexvondsten bevinden zich stratigrafisch in de bouwvoor en enkele vondsten in het ongeroerde sediment onder de bouwvoor, waarschijnlijk *in situ*. Ruimtelijk verspreiden de vondsten zich over de gehele lengte van het dijktracé. Over de verspreiding daarbuiten zijn geen gegevens voor handen. Het aantal vondsten is eerder beperkt en grote vondstconcentraties zijn niet waargenomen.

De boringen in de alluviale sedimenten aansluitend op het interfluvium hebben eveneens vondsten opgeleverd. Op basis van de aanwezigheid van artefacten in twee opeenvolgende boringen, met een tussenafstand van 5 m, en de versheid van die artefacten, wordt vermoed dat het hier gaat om een archeologisch niveau *in situ*. Mogelijk aansluitend op dit niveau werd dieper in de alluviale vlakte een humeus niveau aangetroffen dat mogelijk op zijn beurt gelinkt kan worden aan de veengroei in de natte depressie. Verdere waarnemingen zouden de gelijktijdigheid van deze fenomenen nog moeten bevestigen.

De hoge archeologische potentie van het plangebied kan met dit archeologisch onderzoek worden bevestigd. Er is een mesolithische site aanwezig, deels in begraven situatie en gelinkt aan veengroei in de depressie. Een verder waardestellend onderzoek zou hier uitsluitsel over moeten geven. Indien de hypothese wordt bevestigd, is de site van Stevoort *Kanenberg* een uitzonderlijke site van Vlaams niveau.

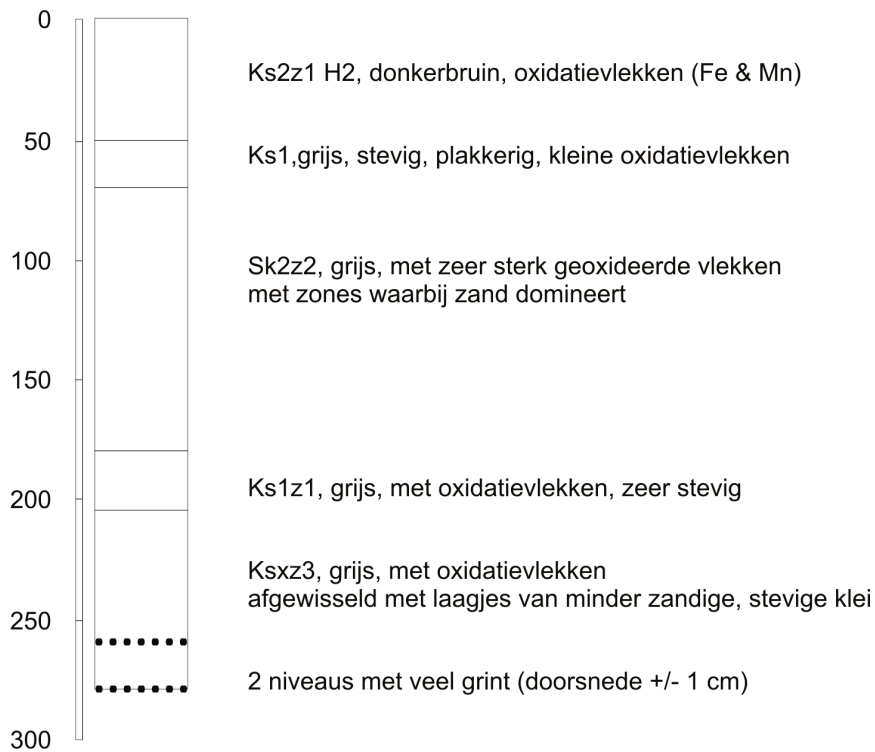
7 Literatuur

- Bauwens-Lesenne M. 1968. *Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen)*. Oudheidkundige repertoria. Reeks A, VIII, Brussel: Nationaal Centrum voor Oudheidkundige Navorsingen in België.
- Beug H.-J. 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- De Bie M. & M. Van Gils 2009. Mesolithic settlement and land use in the Campine region (Belgium). In: S.B. McCartan, R. Shulking, G. Warren and P. Woodman (eds), *Mesolithic Horizons: Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005*, Oxford, 282-287.
- De Smedt P. 1973. *Paleogeografie en Quartair geologie van het confluentegebied Dijle-Demer*, (*Acta Geographica Lovaniensia* 11).
- Deforce K. 2008. Pollen en sporen. In: *Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen*, http://www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/natuurwetenschappen/archeo_botanie/pollen_en_sporen.
- Diriken P. 1981. *Postglaciale evolutie van de Mombeekvallei op basis van sedimentologische en macrologische onderzoekstechnieken*, Doctoraatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.
- Frederickx E. & S. Gouwy 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart Hasselt, kaartblad 25*. Leuven.
- Gijselings G., R. van de Konijnenburg & L. Van Impe 1984. Sporen van een IJzertijdnederzetting te Stevoort, *Archeologia Belgica* 258 (Conspectus MCMLXXXIII). Brussel, 35-37.
- Huybrechts W. 1999. Post-Pleniglacial floodplain sediments in Central Belgium, *Geologica Belgica* 29-37.
- Meyers, M. 1986. *Inventaris en typologisch onderzoek van steentijdoppervlaktemateriaal uit de collectie P. Van Geel (Herk-de-Stad)*, Licentiaatsverhandeling K.U.Leuven.
- Moore P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson 1991. *Pollen Analysis*, 2nd edition, Blackwell Science: Oxford.

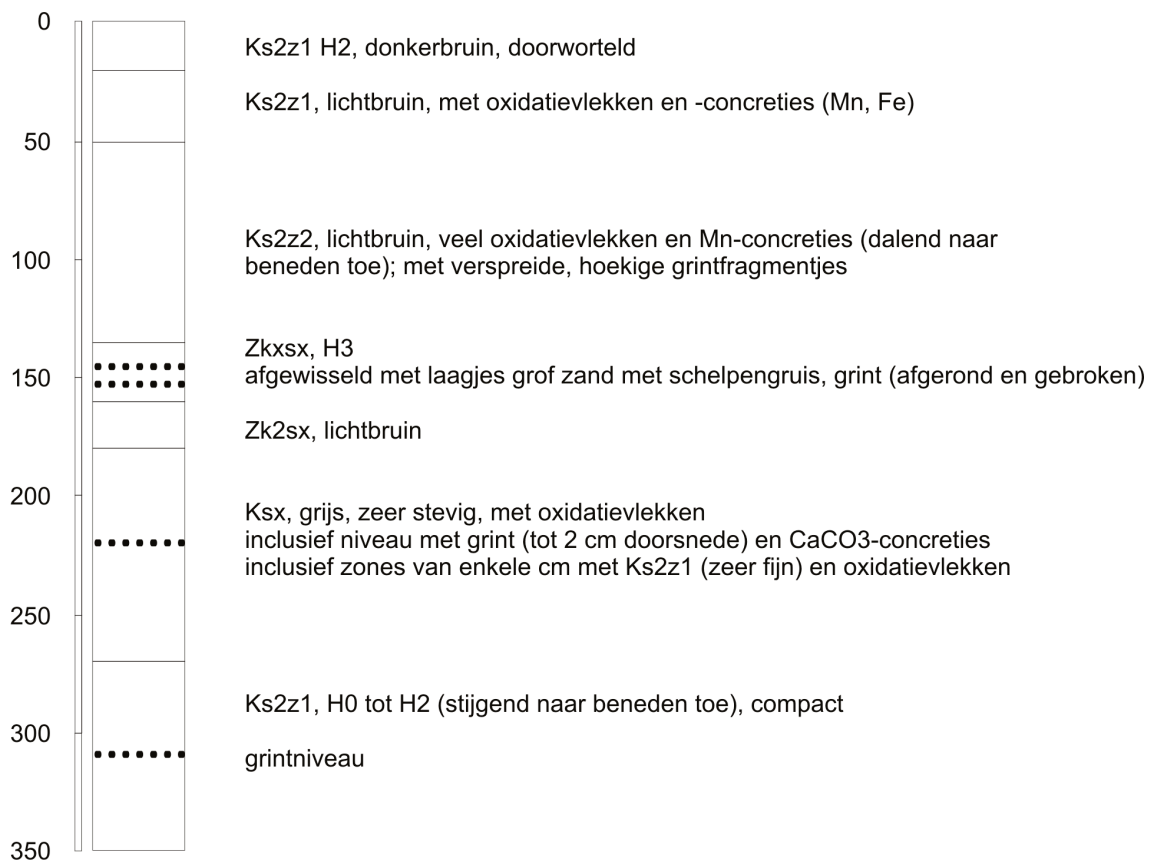
-
- Punt, W., et al., 1976-2003. The Northwest European Pollen Flora (NEPF), vols. 1-8. Elsevier, Amsterdam.
- Van Peer P. 1981. *Het Paleolithicum in Antwerpen, Brabant en Limburg*. Licentiaatsverhandeling K.U.Leuven.
- Vandenberghe J., L. Beyens, P. Paris, C. Kasse & M. Gouman 1984. Paleomorphological and -botanical evolution of small lowland valleys (a case study of the Mark valley in northern Belgium), *Catena* 11, 229-238.
- Verbruggen C., L. Denys & P. Kiden 1996. Belgium. In: B.E.Berglund, H.J.B.Birks, M. Ralska-Jasiewiczowa & H.E. Wright (eds), *Palaeoecological Events During the Last 15.000 Years: Regional Syntheses of Palaeoecological Studies of Lakes and Mires in Europe*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 553-574.
- Vynckier, G. & K. Maes 1991. Enkele mesolithische sites tussen Gete en Herk (gem. Herk-de-Stad), *Archeologie in Vlaanderen* I, 19-30.

8 Bijlage : Beschrijving van de individuele veenboringen

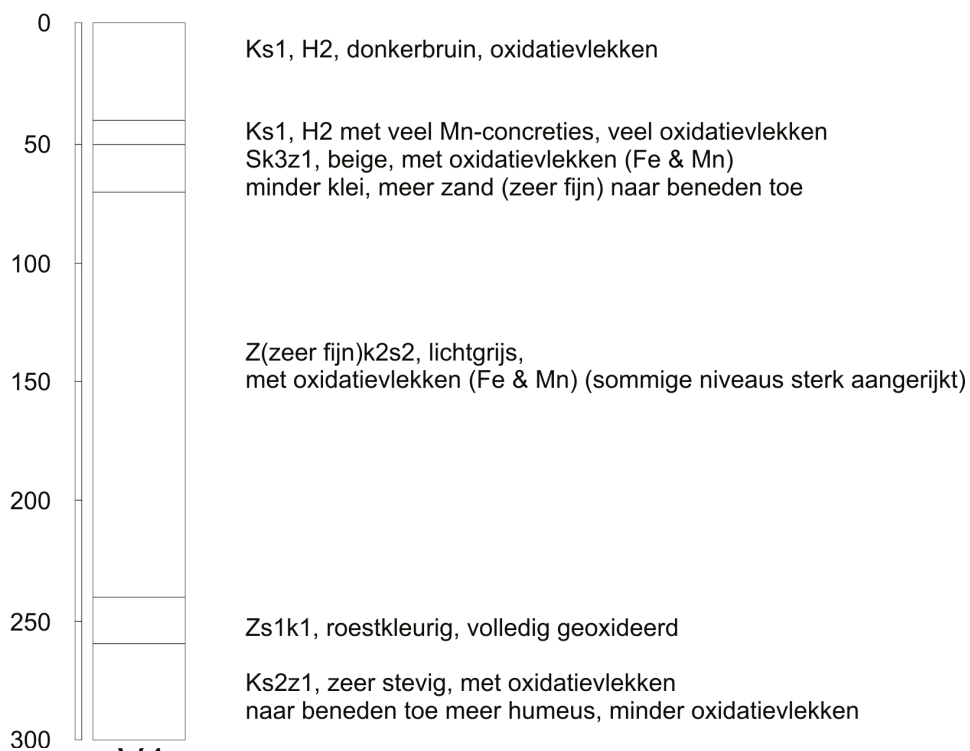
V1



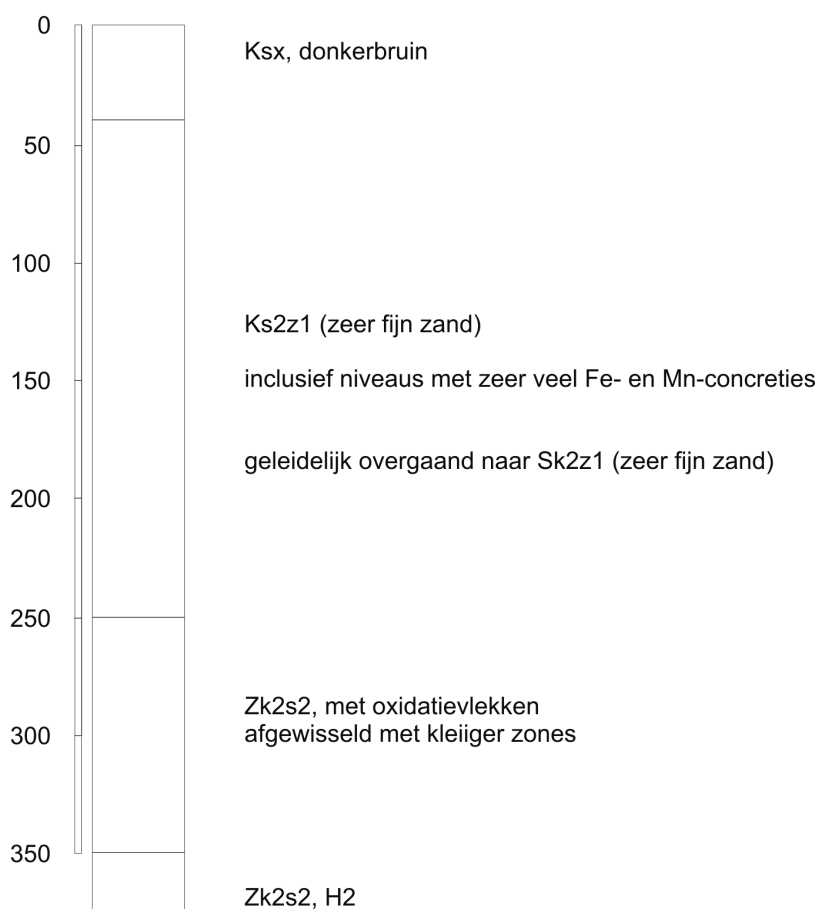
V2



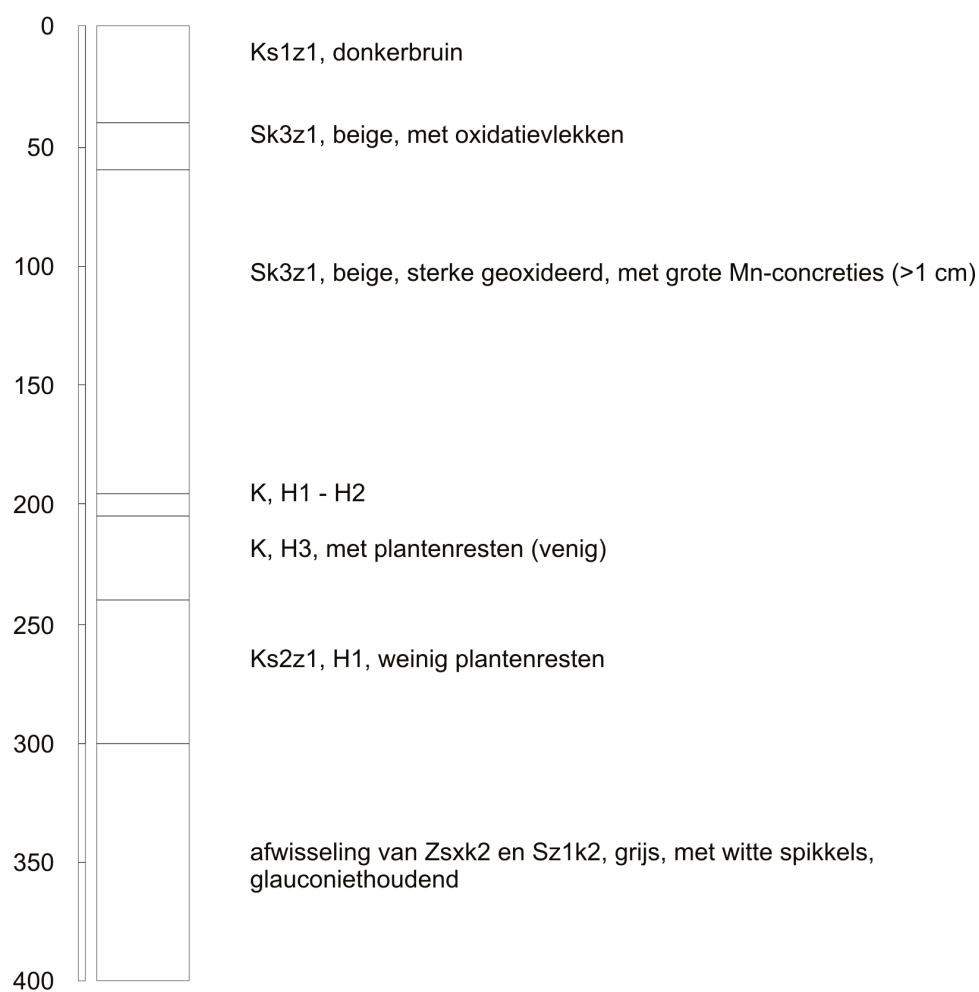
V3



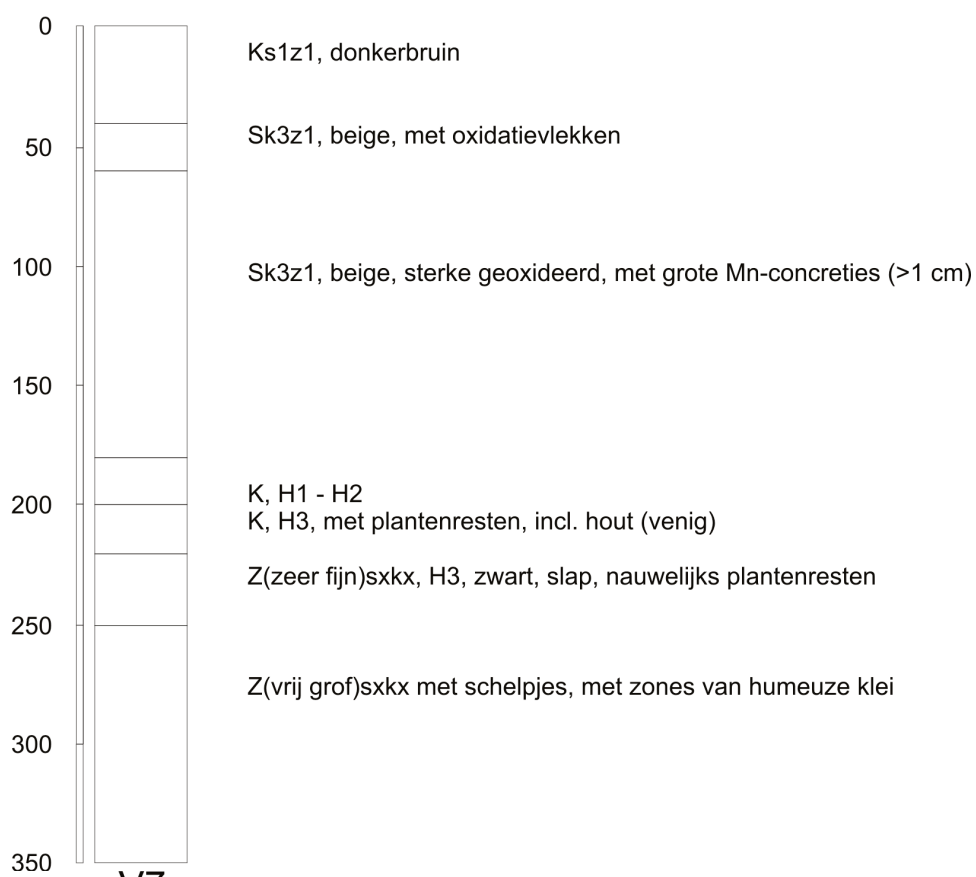
V4



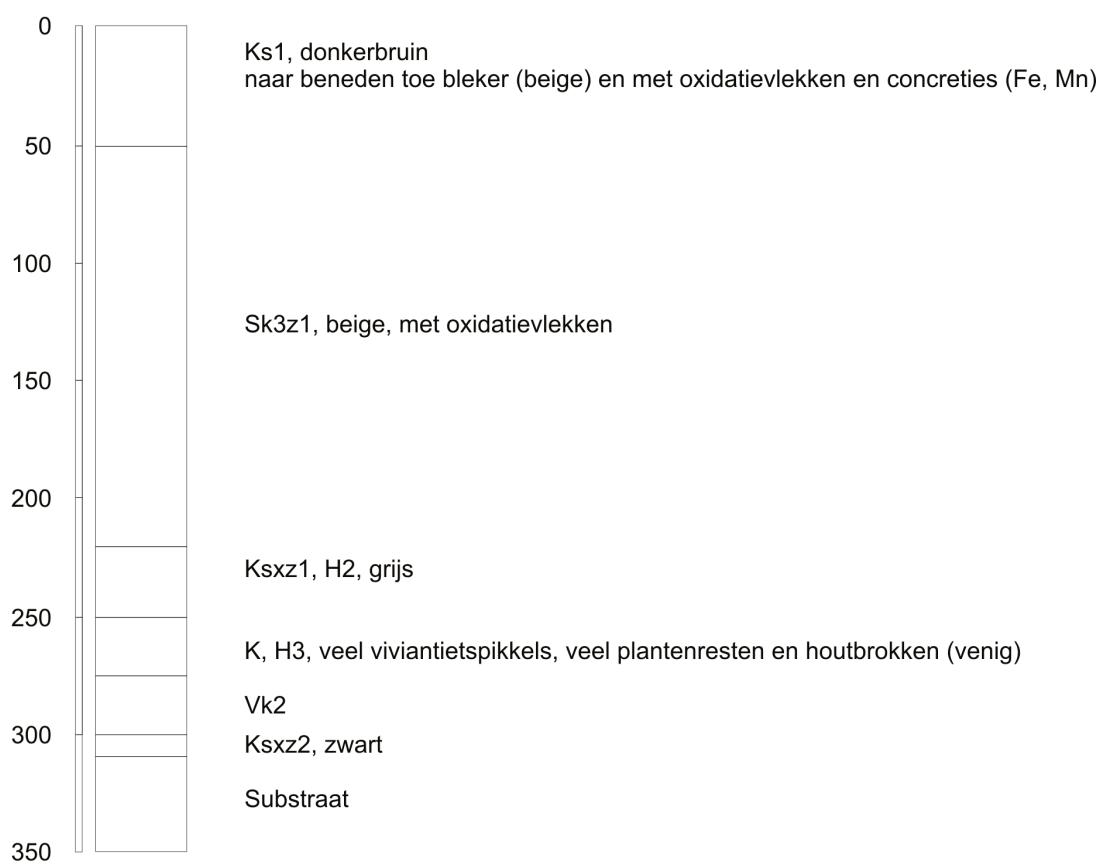
V5



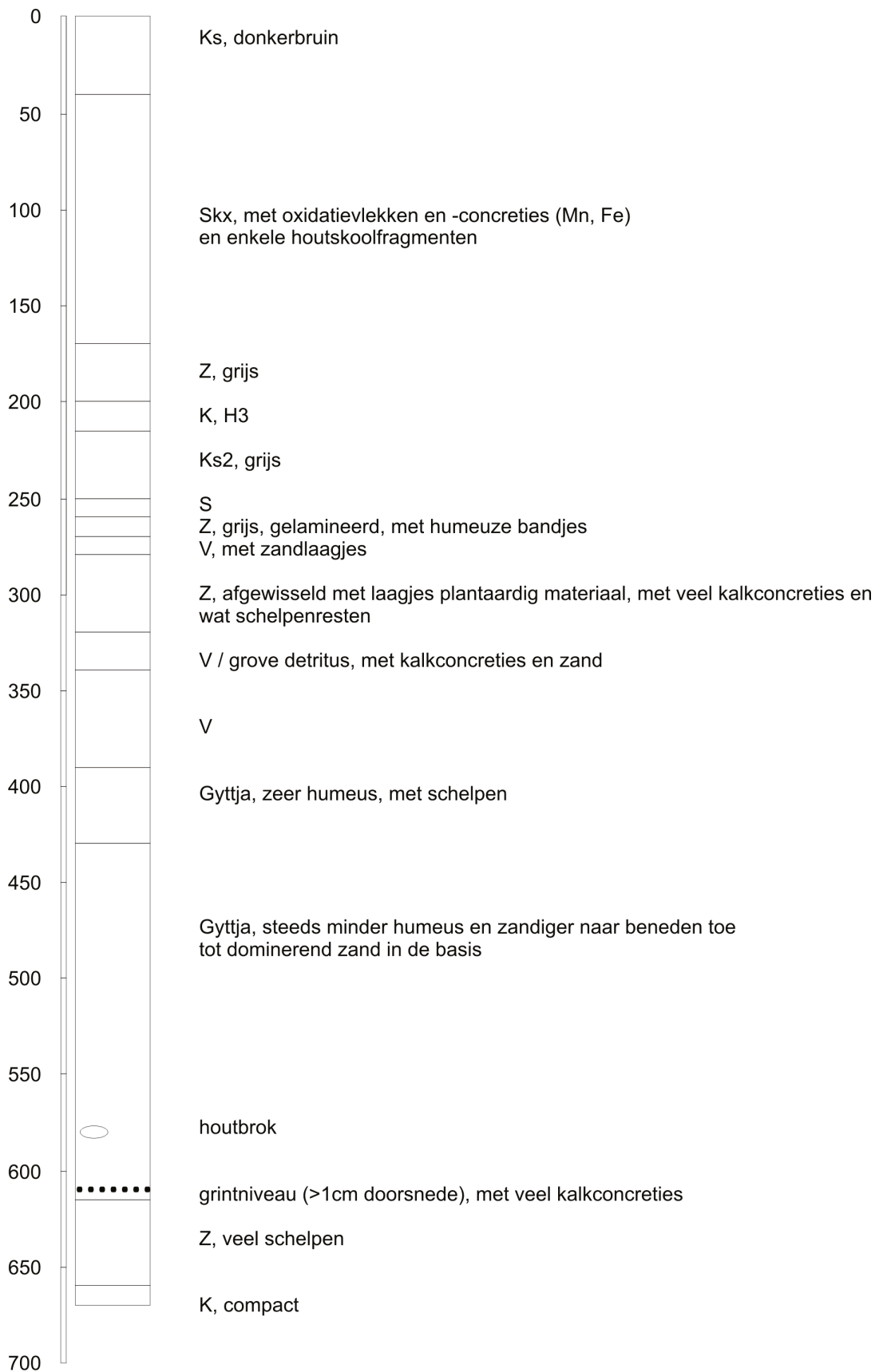
V6



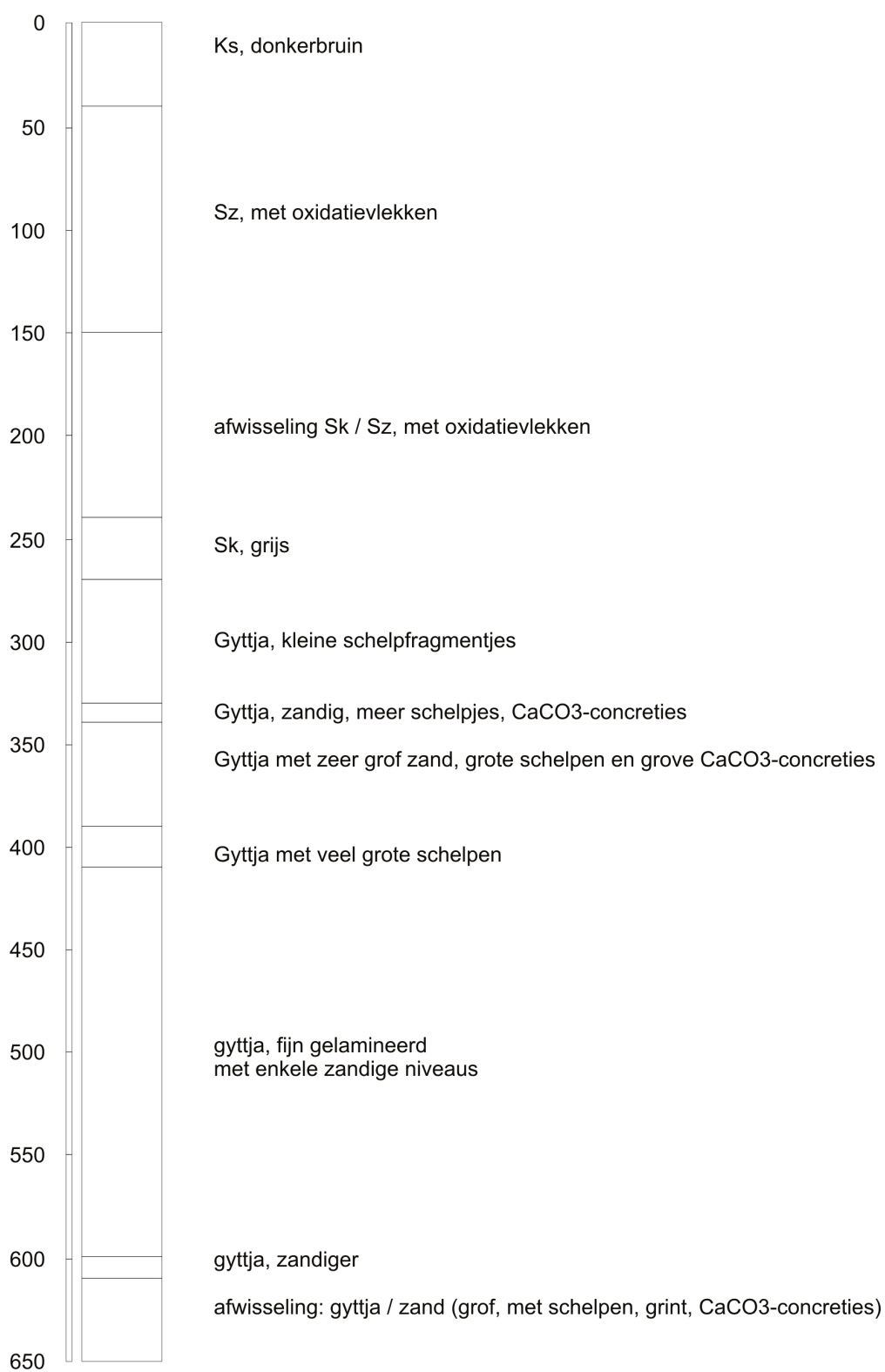
V7



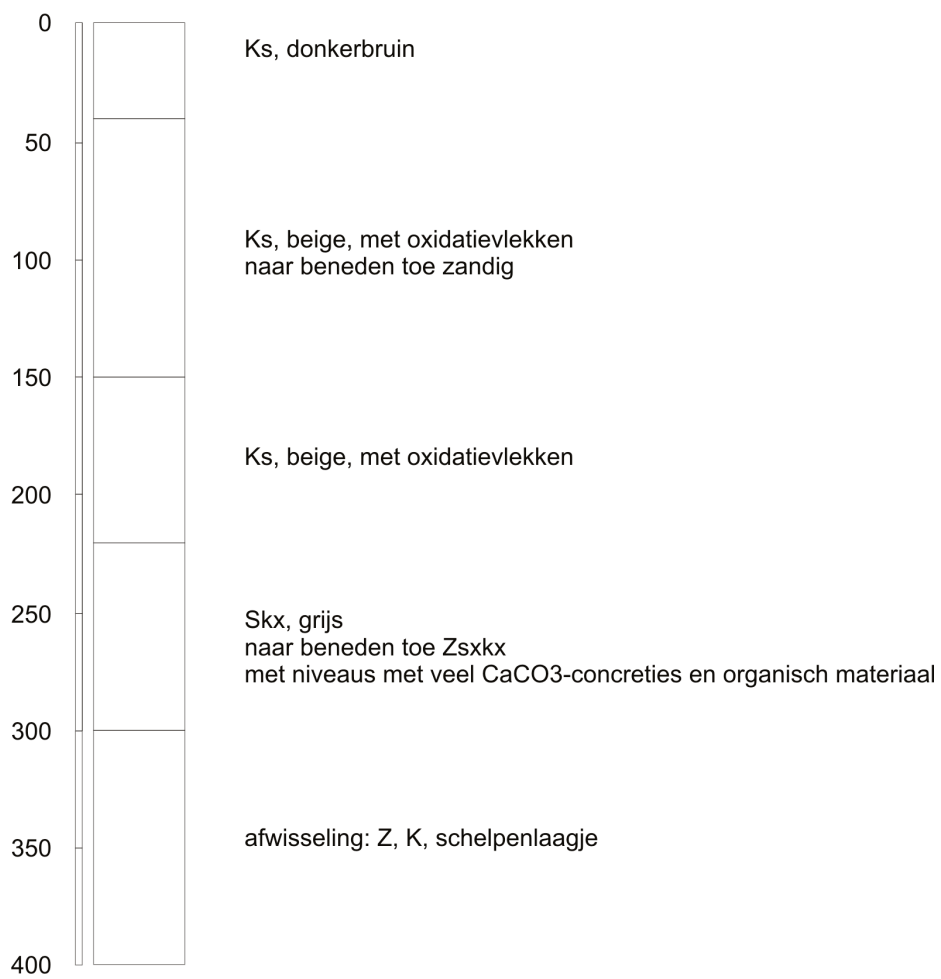
V8



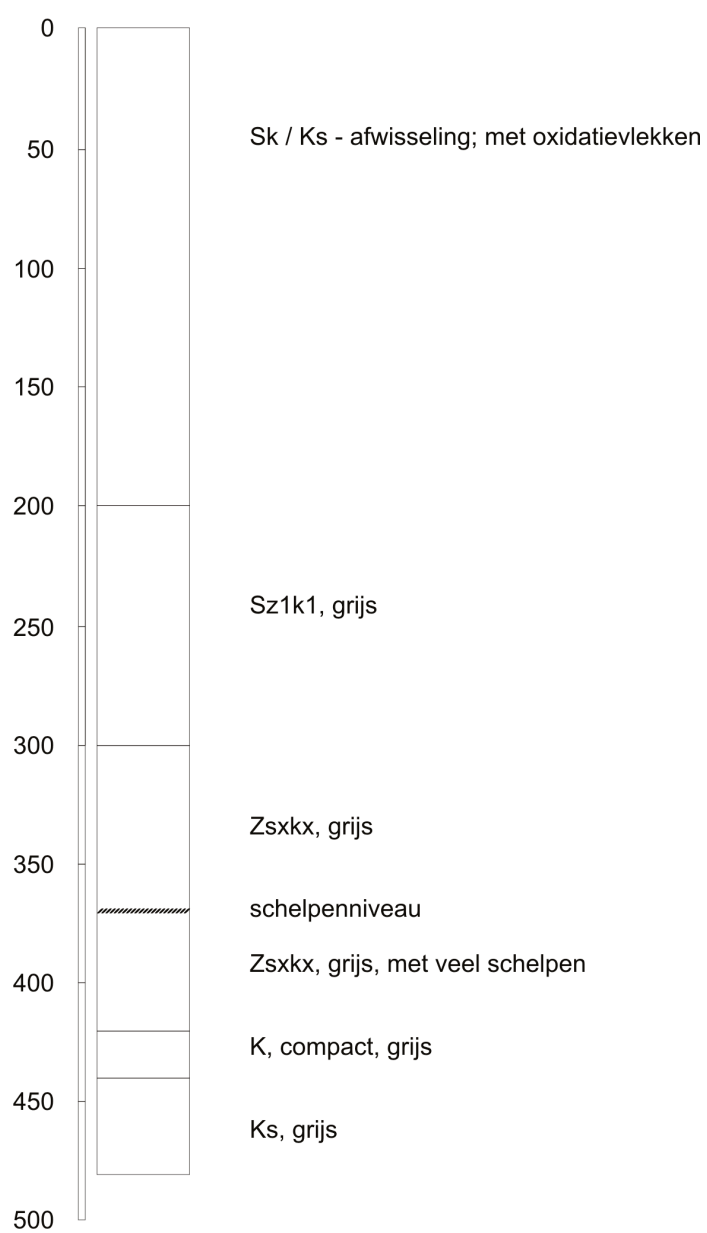
V9



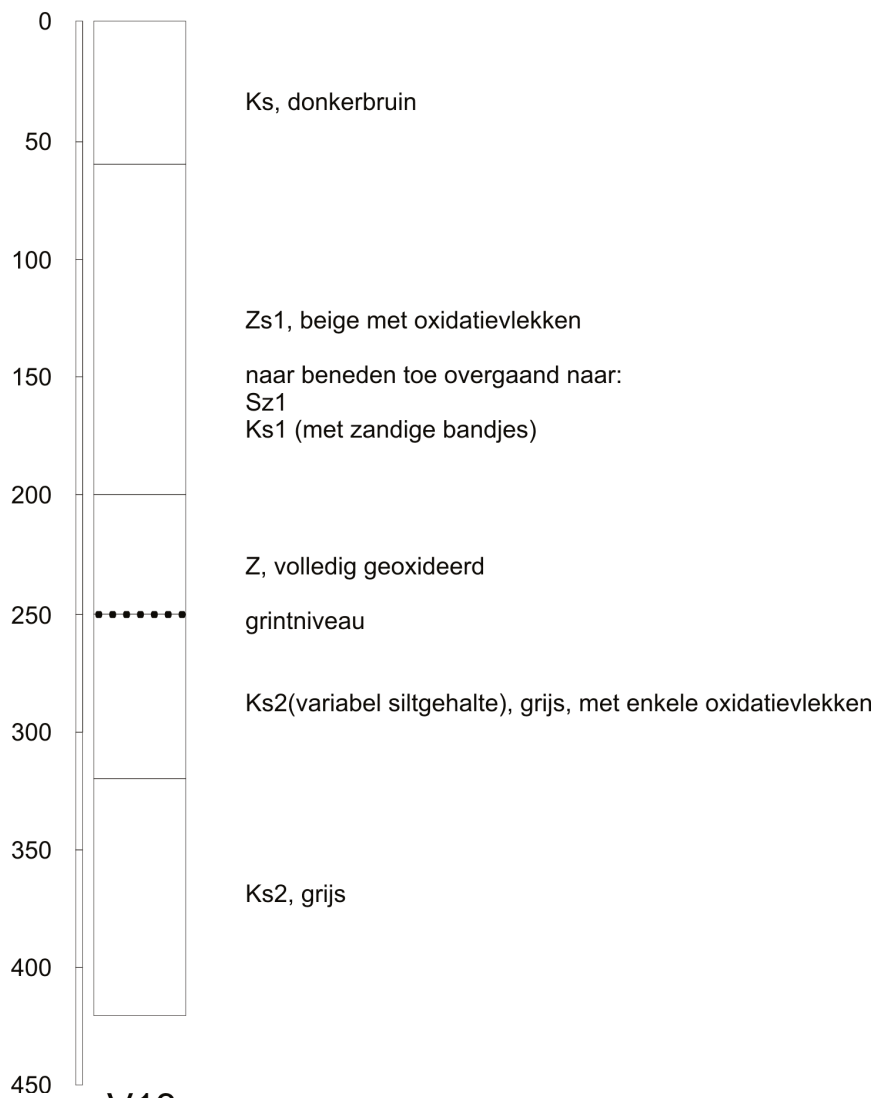
V10



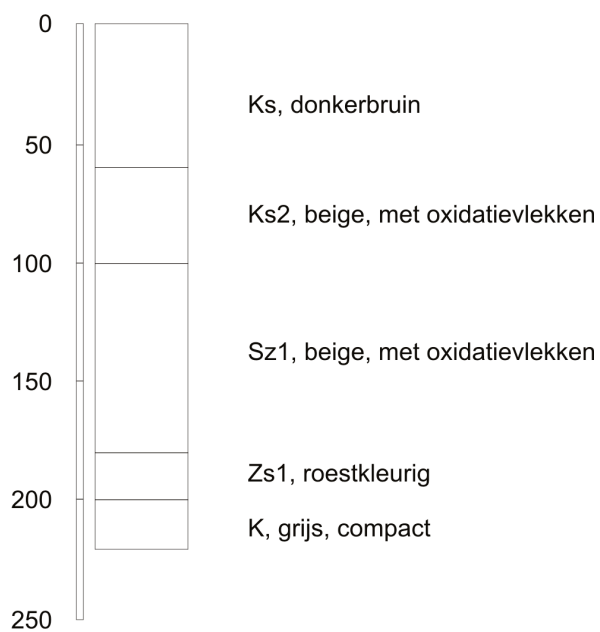
V11



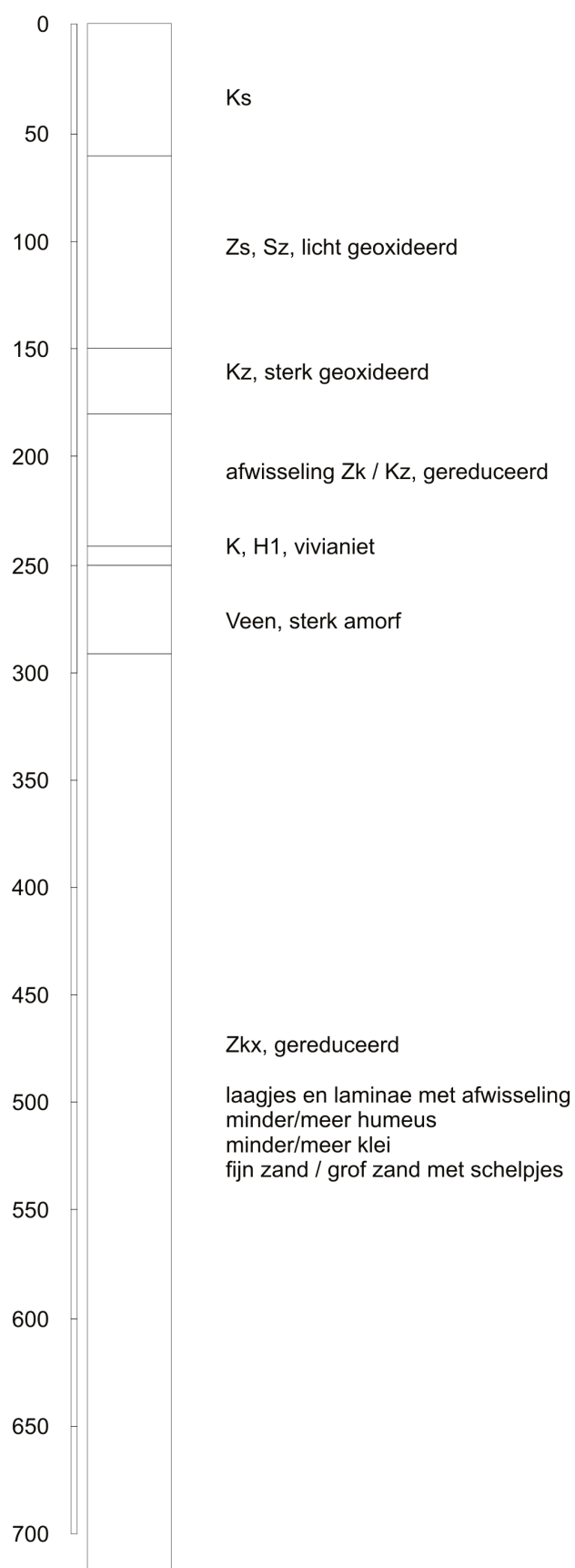
V12



V13



V14



Vondstnummer	Totaal lithische artefacten	Vuursteen	Wommersom	Kwartsiet Tienen	Aardewerk	Overig	determinatie	Opmerking	Vondstlokatie	Vondstniveau
7	1		1				gekerfd stuk		boring 101	B 35cm
4	1		1				fragment microkling		boring 102	A 0-30cm
1	1	1					corticale kling		boring 103	A 0-25cm
12	1	1					afslag		boring 104	B 30cm
5	1	1					stekerafval		boring 105	C 65cm
6	1		1				klingfragment		boring 106	D 60cm
9	1	1					afslag		oppervlakte	
10	1	1					fragment afslag		oppervlakte	
11	1	1					prox gedeelte microkling		oppervlakte	
13	1		1				mediaal gedeelte microkling		oppervlakte	
14	1	1					fragment afslag		proefput 1	bouwvoor
15	1		1				afslag		proefput 1	bouwvoor
17	1		1				prox gedeelte microkling		proefput 1	onder bouwvoor
18	3	3					chips		proefput 1	onder bouwvoor
19	1	1					distaal gedeelte microkling		proefput 1	onder bouwvoor
20	1	1					gebroken afslag		proefput 1	onder bouwvoor
21	1	1					eindschrabber op kling	jongpaleolithisch (?)	proefput 1	onder bouwvoor
22	0				1		aw: middeleeuws		proefput 2	bouwvoor
23	0				1		aw: wit geglaazuurd		proefput 2	bouwvoor
24	4		4				3 chips, 1 steker	steker deels verbrand	proefput 2	bouwvoor
25	1		1				gekerfde microkling		proefput 2	bouwvoor
26	3	3					1 prox fragment microkling, 1 med fragment mkling, 1 chip		proefput 2	bouwvoor
27	1	1					distaal fragment kling		proefput 2	bouwvoor
28	1	1					chip		proefput 3	bouwvoor
29	1	1					gesteelde spits met afgestompte boord	verbrand, indicatie voor gebruik	proefput 3	bouwvoor
30	1	1					afslag		proefput 3	bouwvoor
31	2		2				chip + geretoucheerde afslag		proefput 3	onder bouwvoor
32	1		1				distaal fragment gekerfde mkling	wt	proefput 4	bouwvoor
33	5	1	4				3 afslagjes, 1 mkling; silex 1 chip		proefput 4	bouwvoor
34	1	1					duimnagelschrabber	wt	proefput 5	bouwvoor
35	1		1				spits met geretoucheerd basis	wt	proefput 5	bouwvoor
36	1	1					eindschrabber op kling	wt	proefput 5	bouwvoor
37	2	2					1 prox fragment microkling ; 1 chip		proefput 5	bouwvoor
38	2	2					1 afslag + 1 fragment afslag		proefput 5	bouwvoor
39	2		2				prox fragment microkling (1 met geretoucheerde boord)	wt	proefput 6	bouwvoor
40	1		1				afslag		proefput 6	bouwvoor
41	2	2					prox gedeelte microkling, deels afgeknot + 1 chip		proefput 6	bouwvoor

Vondstnummer	Totaal lithische artefacten	Vuursteen	Wommersom	Kwartsiet Tienen	Aardewerk	Overig	determinatie	Opmerking	Vondstlokatie	Vondstniveau
42	2		2				chip		proefput 6	onder bouwvoor
43	0				1		aw: wit geglaazuurd		proefput 7	bouwvoor
44	2	2					chip		proefput 7	bouwvoor
45	2		2				chip		proefput 7	bouwvoor
46	1			1			prox gedeelte microkling		proefput 7	bouwvoor
47	5	5					4 chips, 1 gekerfde afslag		proefput 7	onder bouwvoor
48	0				1		aw: steengoed		proefput 8	bouwvoor
65	0				1		aw: rand, roodbakkend, bruine glazuur		proefput 8	gr kleilaag, bouwvoor
66	0				1		aw: zwartbakkend, oranje/rode glazuur		proefput 8	gr kleilaag, bouwvoor
49	1		1				afslag		proefput 8	bouwvoor
50	2	2					1 chip + 1 fragment mkling		proefput 8	bouwvoor
51	1	1					brokstuk		proefput 8	bouwvoor
52	0				6		5 keien + 1 stuk ijzer	grote keien (manuport?)	proefput 8	bouwvoor
53	1		1				kernrand(micro)kling		proefput 8	onder bouwvoor
54	1		1				geretoucheerde mkling	wt	proefput 8	onder bouwvoor
55	1	1					proximaal fragment mkling		proefput 8	onder bouwvoor
56	3	2	1				silex: 1 chip, 1 afslag; Wommersom: 1 afslag		proefput 8	onder bouwvoor
57	1		1				geretoucheerde afslag		proefput 8	10-20cm onder bouwvoor
58	1		1				afslag		proefput 8	10-20cm onder bouwvoor
59	1	1					prox fragment microkling		proefput 8	10-20cm onder bouwvoor
60	1	1					chip		proefput 8	10-20cm onder bouwvoor
61	1		1				mkling	wt?	proefput 8	30-50cm onder bouwvoor
62	3	2	1				chip	1 silex chip verbrand	proefput 8	30-50cm onder bouwvoor
63	6	2	4				chip		proefput 8	20-30cm onder bouwvoor
64	1		1				chip		proefput 8	60-70cm onder bouwvoor
67	1	1					chip		proefput 8	gr kleilaag, bouwvoor
68	2	2					chip		proefput 8	gr kleilaag, bouwvoor
69	0				5		keien: 3 complete + 2 stukjes	grote keien (manuport?)	proefput 8	gr kleilaag, bouwvoor
70	1		1				ventraal geretoucheerde microkling		proefput 9	bouwvoor
71	1		1				prox fragment microkling		proefput 9	bouwvoor
72	4		4				3 chips, 1 geretoucheerd fragment		proefput 9	bouwvoor
73	3	3					chip		proefput 9	bouwvoor
74	1	1					chip	vondst tijdens graven	proefput 9	2cm onder bouwvoor
75	1	1					mkling		proefput 9	0-10cm onder bouwvoor
76	1		1				mkling		proefput 9	0-10cm onder bouwvoor
77	1	1					chip		proefput 9	0-10cm onder bouwvoor
79	2	2					chip		proefput 9	10-20cm onder bouwvoor

Foto nr	Beschrijving	Datum
StK08_foto_419	zicht op vallei van de Herk en Kleine Herk en Kanenveld, richting noord	8/10/2008
StK08_foto_422	zicht op vallei van de Herk en Kleine Herk en Kanenveld, richting noord	8/10/2008
StK08_foto_423	zicht op vallei van de Herk en Kleine Herk en Kanenveld, richting noord	8/10/2008
StK08_foto_424	zicht op vallei van de Herk en Kleine Herk en Kanenveld, richting noord	8/10/2008
StK08_foto_425	zicht op vallei van de Herk en Kleine Herk en Kanenveld, richting noord	8/10/2008
StK08_foto_584	zicht op Kanenveld, richting zuidwest	24/10/2008
StK08_foto_585	zicht op Kanenveld, richting zuid	24/10/2008
StK08_foto_586	zicht op Kanenveld, richting zuid	24/10/2008
StK08_foto_589	zicht op de vallei van de Kleine Herk en Herk vanop Kanenveld	24/10/2008
StK08_foto_590	Centrale boorraai, lokale Y = 1000, richting oost	31/10/2008
StK08_foto_591	Overzicht landschap vanaf locatie boorpunt (1000,1000)	31/10/2008
StK08_foto_592	Overzicht landschap vanaf locatie boorpunt (1000,1000)	31/10/2008
StK08_foto_593	Overzicht landschap vanaf locatie boorpunt (1000,1000)	31/10/2008
StK08_foto_594	Overzicht landschap vanaf locatie boorpunt (1000,1000)	31/10/2008
StK08_foto_595	Overzicht landschap vanaf locatie boorpunt (1000,1000)	31/10/2008
StK08_foto_596	Overzicht landschap vanaf locatie boorpunt (1000,1000)	31/10/2008
StK08_foto_597	Zeefresidu (grind) boring 104	3/11/2008
StK08_foto_598	Zeefresidu (grind) boring 103	3/11/2008
StK08_foto_601	Zeefresidu (grind) boring 107	3/11/2008
StK08_foto_602	Zeefresidu (grind) boring 102	3/11/2008
StK08_foto_603	Zeefresidu (grind) boring 107	3/11/2008
StK08_foto_604	Zeefresidu (grind) boring 104	3/11/2008
StK08_foto_605	Zeefresidu (grind) boring 102	3/11/2008
StK08_foto_606	Zeefresidu (grind) boring 106	3/11/2008
StK08_foto_607	Zeefresidu (grind) boring 103	3/11/2008
StK08_foto_608	Zeefresidu (grind) boring 102	3/11/2008
StK08_foto_609	Zeefresidu (grind) boring 102	3/11/2008
StK08_foto_610	Zeefresidu (grind) boring 101	3/11/2008
StK08_foto_612	Zeefresidu (grind) boring 105	3/11/2008
StK08_foto_613	Zeefresidu (grind) boring 101	3/11/2008
StK08_foto_614	Zeefresidu (grind) boring 103	3/11/2008
StK08_foto_615	Zeefresidu (grind) boring 106	3/11/2008
StK08_foto_616	Zeefresidu (grind) boring 105	3/11/2008
StK08_foto_617	Zeefresidu (grind) boring 103	3/11/2008
StK08_foto_618	Zeefresidu (grind) boring 101	3/11/2008
StK08_foto_619	Oppervlakteprospectie akker Kanenveld	4/11/2008
StK08_foto_620	Oppervlakteprospectie akker Kanenveld	4/11/2008
StK08_foto_621	Zeefresidu (grind) boring 107	5/11/2008
StK08_foto_622	Zeefresidu (grind) boring 108	5/11/2008
StK08_foto_623	Zeefresidu (grind) boring 108	5/11/2008
StK08_foto_624	Zeefresidu (grind) boring 109	5/11/2008
StK08_foto_625	Zeefresidu (grind) boring 109	5/11/2008
StK08_foto_660	Aanleg proefput akker Kanenveld, richting zuid-zuidwest	12/11/2008
StK08_foto_669	Proefput 7, profiel	13/11/2008
StK08_foto_670	Proefput 7, profiel	13/11/2008
StK08_foto_678	Proefput 1, profiel, richting oost	14/11/2008
StK08_foto_679	Proefput 1, profiel, richting oost	14/11/2008
StK08_foto_680	Proefput 1, profiel, richting oost	14/11/2008
StK08_foto_681	Proefput 1, profiel, richting oost	14/11/2008
StK08_foto_682	Proefput 8, profiel, richting zuid	14/11/2008
StK08_foto_683	Proefput 8, profiel, richting zuid	14/11/2008
StK08_foto_684	Proefput 8, profiel, richting zuid	14/11/2008
StK08_foto_688	Proefput 8, profiel, richting noord	17/11/2008
StK08_foto_689	Proefput 8, profiel, richting noord	17/11/2008
StK08_foto_690	Proefput 8, profiel, richting noord	17/11/2008
StK08_foto_691	Proefput 8, profiel, richting noord	17/11/2008
StK08_foto_692	Proefput 8, profiel, richting noord	17/11/2008
StK08_foto_693	Proefput 8, profiel, richting west	17/11/2008
StK08_foto_694	Proefput 8, profiel, richting west	17/11/2008
StK08_foto_695	Proefput 8, profiel, richting zuid	17/11/2008
StK08_foto_697	Proefput 8, profiel, richting oost	17/11/2008

Eenheid Prehistorische Archeologie

Geo-Instituut
Celestijnenlaan 200E, bus 2409
BE-3001 Leuven



tel + 32 16 32 64 58

fax + 32 16 32 29 80

prehistorische.archeologie@ees.kuleuven.be